

RANCANG BANGUN APLIKASI 3D (TIGA DIMENSI) RUMAH

ADAT SE-INDONESIA BERBASIS MOBILE



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Komputer Jurusan Teknik Informatika
Pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh

ANDI RISKAL IR ANDI BOLLE

NIM : 60200112111

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulis skripsi saudara **Andi Riskal IR Andi Bolle : 60200112111**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Rancang Bangun Aplikasi 3D (tiga dimensi) Rumah Adat Se- Indonesia Berbasis Mobile”** memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah. Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, Agustus 2017

Pembimbing I



Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M.
NIP: 19571231 199203 1 002

Pembimbing II



Nur Afif, S.T., M.T.
NIP: 1981 1024 200912 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Riskal IR Andi Bolle
NIM : 60200112111
Tempat/Tgl.Lahir : Sabbang/ 31 Maret 1993
Jur/Prodi/Konsentrasi : Teknik Informatika
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Alamat : Jl. Bonto Duri 2 No. 06 Makassar
Judul : Rancang Bangun Aplikasi 3D (Tiga Dimensi)
Rumah Adat Se – Indonesia Berbasis Mobile

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri, Jika di kemudian terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar,.....

Penyusun,


Andi Riskal IR Andi Bolle
NIM : 60200112111

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Rancang Bangun Aplikasi 3D (tiga dimensi) Rumah Adat Se-Indonesia Berbasis Mobile*" yang disusun oleh Andi Riskal IR Andi Bolle, NIM 60200112111, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada Hari Selasa, Tanggal 1 Agustus 2017, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Makassar, 1 Agustus 2017

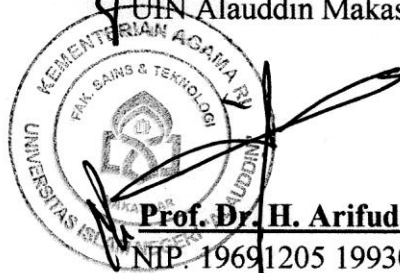
DEWAN PENGUJI :

Ketua	: Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi	(.....)
Sekretaris	: A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Munaqisy II	: Faisal S.T., M.T	(.....)
Munaqisy III	: Prof Dr.H.Sattu Alang, M.A.	(.....)
Pembimbing I	: Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M.	(.....)
Pembimbing II	: Nur Afif, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar.



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan taufiq, rahmat, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi 3D (Tiga Dimensi) Rumah Adat Se-Indonesia Berbasis Mobile”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana untuk program studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Hal ini karena didukung dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si.

2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
3. Ketua Jurusan Teknik Informatika, Faisal, S.T., M.T. dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika, A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.
4. Pembimbing I, Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M. dan pembimbing II, Nur Afif, S.T., M.T. yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Penguji I, Faisal Akib, S.Kom., M.Kom., Penguji II, Faisal, S.T,M.T., dan Penguji III, Prof. Dr. H. Sattu Alang, M.A. yang telah menguji, menasehati, serta memberikan saran untuk menjadikan penyusunan skripsi ini lebih baik lagi.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar yang telah banyak member sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
7. Ayanda dan ibunda serta saudara(i) ku yang telah memberi dorongan dan doa kepada penulis.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2012 yang telah menjadi saudara seperjuangan menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekeliruan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis sebagaimana manusia lainnya dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan akan penulis terima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca atau siapa saja yang tertarik dengan materinya. Lebih dan kurangnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Makassar, 07 Maret 2017

Penyusun,



Andi Rissal
NIM : 60200112111

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	6
D. Kajian Pustaka/ Penelitian Terdahulu	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	10
A. 3D (Tiga Dimensi)	10
B. Kebudayaan.....	13
C. Blender	49
D. Unity.....	51
E. Android.....	52
F. Smartphone.....	54
G. Daftar Simbol	55
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	62
A. Jenis Penelitian	62
B. Pendekatan Penelitian	62

	C. Sumber Data.....	62
	D. Teknik Pengumpulan Data.....	63
	E. Instrumen Penelitian.....	63
	F. Teori Pengujian Sistem	64
BAB	IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	65
	A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	65
	B. Analisis Sistem Yang Diusulkan.....	66
	C. Perancangan Sistem.....	70
BAB	V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	79
	A. Implementasi	79
	B. Pengujian Sistem	82
BAB	VI PENUTUP.....	88
	A. Kesimpulan.....	88
	B. Saran.....	88
	DAFTAR PUSTAKA.....	89
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

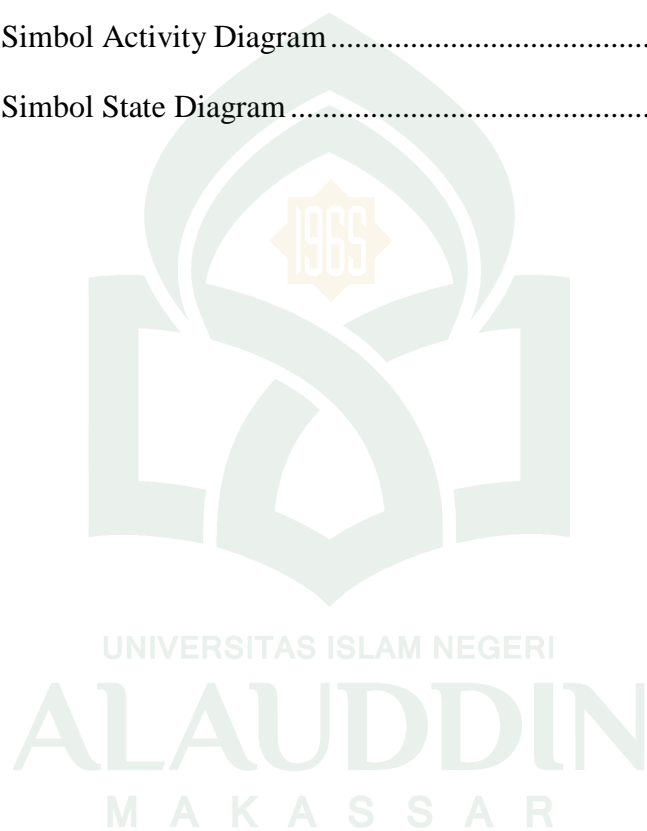
Gambar II.1 Gambar 3D	13
Gambar II.2 Rumah Adat Nanggroh Aceh Darussalam	13
Gambar II.3 Rumah Adat Sumatera Utara.....	14
Gambar II.4 Rumah Adat Sumatera Barat.....	15
Gambar II.5 Rumah Adat Riau	15
Gambar II.6 Rumah Adat Kepulauan Riau.....	16
Gambar II.7 Rumah Adat Jambi	17
Gambar II.8 Rumah Adat Bangka Belitung.....	18
Gambar II.9 Rumah Adat Bengkulu	19
Gambar II.10 Rumah Adat Lampung	20
Gambar II.11 Rumah Adat DKI Jakarta	21
Gambar II.12 Rumah Adat Jawa Barat.....	22
Gambar II.13 Rumah Adat Banten	23
Gambar II.14 Rumah Adat Jawa Tengah.....	24
Gambar II.15 Rumah Adat Yogyakarta.....	25
Gambar II.16 Rumah Adat Jawa Timur.....	26
Gambar II.17 Rumah Adat Bali	27
Gambar II.18 Rumah Adat Nusa Tenggara Barat.....	28
Gambar II.19 Rumah Adat Nusa Tenggara Timur	29
Gambar II.20 Rumah Adat Kalimantan Barat	30
Gambar II.21 Rumah Adat Kalimantan Tengah	31
Gambar II.22 Rumah Adat Kalimantan Selatan	32

Gambar II.23 Rumah Adat Kalimantan Timur	33
Gambar II.24 Rumah Adat Kalimantan Utara	34
Gambar II.25 Rumah Adat Sulawesi Selatan	35
Gambar II.26 Rumah Adat Sulawesi Barat.....	37
Gambar II.27 Rumah Adat Sulawesi Tengah	38
Gambar II.28 Rumah Adat Sulawesi Tenggara	39
Gambar II.29 Rumah Adat Gorontalo.....	40
Gambar II.30 Rumah Adat Sulawesi Utara	42
Gambar II.31 Rumah Adat Maluku	43
Gambar II.32 Rumah Adat Maluku Utara	44
Gambar II.33 Rumah Adat Papua Barat	45
Gambar II.34 Rumah Adat Papua/Irian Jaya	47
Gambar II.35 Rumah Adat Sumatera Selatan.....	48
Gambar IV.1 <i>Diagram Flowmap</i> Sistem yang Sedang Berjalan	65
Gambar IV.2 <i>Flowmap Diagram</i> Sistem yang Diusulkan	69
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i>	70
Gambar IV.4 <i>Class Diagram</i>	71
Gambar IV.5 <i>Sequence Diagram 3D View</i>	72
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram Suara Penjelasan</i>	72
Gambar IV.7 <i>Sequence Diagram Capture Gambar</i>	73
Gambar IV.8 <i>Sequence Diagram Menu Bantuan</i>	73
Gambar IV.9 <i>Sequence Diagram Menu Biografi</i>	74
Gambar IV.10 <i>Activity Diagram</i>	75

Gambar IV.11 Struktur Navigasi	76
Gambar IV.12 Rancangan Antarmuka <i>SplashScreen</i> Aplikasi.....	76
Gambar IV.13 Rancangan Antarmuka Menu Awal Aplikasi	77
Gambar IV.14 Rancangan Antarmuka Menu 3D View	77
Gambar IV.15 Rancangan Antarmuka Menu Bantuan	78
Gambar IV.16 Rancangan Antarmuka Menu Biografi	78
Gambar V.1 Antarmuka <i>SplashScreen</i> Aplikasi.....	79
Gambar V.2 Antarmuka Menu Awal Aplikasi	79
Gambar V.3 Antarmuka Menu 3D View	80
Gambar V.4 Rancangan Antarmuka Menu Bantuan	81
Gambar V.5 Rancangan Antarmuka Menu Biografi	82
Gambar V.6 Langkah Pengujian Aplikasi	83
Gambar V.7 Memilih Rumah Adat.....	84
Gambar V.8 Rotasi Tampak Kiri Rumah Adat.....	84
Gambar V.9 Rotasi Tampak Kanan Rumah Adat.....	85
Gambar V.10 Rotasi Tampak Depan Rumah Adat.....	85
Gambar V.11 <i>Zoom</i> Rumah Adat	86
Gambar V.12 <i>Capture</i> Folder Rumah Adat.....	86
Gambar V.13 Suara Penjelasan Rumah Adat (Sebelum).....	87
Gambar V.14 Suara Penjelasan Rumah Adat (Sesudah)	87

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Simbol Flowmap Diagram	55
Tabel II.2 Daftar Simbol Use Case Diagram	56
Tabel II.3 Daftar Simbol Class Diagram	58
Tabel II.4 Daftar Simbol Sequence Diagram	59
Tabel II.5 Daftar Simbol Activity Diagram	59
Tabel II.6 Daftar Simbol State Diagram	60



ABSTRAK

Nama : Andi Riskal IR Andi Bolle
Nim : 60200112111
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi 3D (Tiga Dimensi) Rumah Adat Se-Indonesia Berbasis Mobile
Pembimbing I : Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M
Pembimbing II : Nur Afif, S.T., M.T

Informasi mengenai rumah adat di Indonesia sangat penting untuk kita ketahui karena menjadi salah satu jati diri bangsa Indonesia dan rumah adat di Indonesia sangat banyak jenisnya. Namun pada perkembangan zaman penyediaan informasi mengenai rumah adat di Indonesia masih sangat minim yaitu hanya terbatas pada buku dan *website* saja, sehingga untuk memperoleh informasi mengenai rumah adat yang lebih lengkap dan menarik terkadang masih harus mencari banyak buku dan mengunjungi lebih dari satu *website* yang dimana masih berbentuk 2D (dua dimensi). Pada skripsi ini, penulis mencoba membangun dan mengembangkan sebuah aplikasi 3D(tiga dimensi) rumah adat berbasis mobile untuk memberikan bentuk asli dari rumah adat menggunakan media 3D(tiga dimensi).

Tujuan dari penelitian adalah untuk menghasilkan aplikasi yang lebih interaktif dan memberikan informasi yang lebih *real* dari 2D (dua dimensi). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan sumber data penelitian adalah beberapa jurnal, skripsi, tesis dan literature lain serta sumber-sumber data *online* atau *internet*. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat yang memberikan bentuk asli dari 34 provinsi rumah adat yang ada di Indonesia. Pada aplikasi, 3D rumah adat dapat di rotasi sesuai dengan keinginan serta penjelasan yang disediakan dalam bentuk suara dan juga terdapat fitur *capture* jika ingin menyimpan dalam bentuk file *image*. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Penyajian informasi rumah adat menggunakan media 3D (Tiga dimensi) lebih memudahkan *user* untuk mengetahui bentuk asli dari rumah adat yang ingin mereka ketahui dan juga lebih menarik dan interaktif, serta penjelasan rumah adat dalam bentuk suara lebih memudahkan *user*.

Kata kunci :Rumah Adat Indonesia, Tiga Dimensi (3D), Android.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai berbagai macam suku, ras, adat dan budaya, hal inilah yang membuat Indonesia menjadi salah satu negara yang kaya akan kebudayaan, dari banyaknya kebudayaan tersebut Indonesia memiliki banyak sekali rumah adat di setiap provinsi yang berbeda di seluruh Indonesia. Yang menjadi latar belakang masalah pertama dalam penelitian ini adalah sulitnya didapat informasi detail mengenai kebudayaan Indonesia khususnya dalam hal ini rumah adatnya, sulitnya informasi berupa rincian dan detail dari rumah adat tersebut.

Adapun pandangan Islam terhadap kebudayaan terdapat dalam ayat Al-Quran yaitu pada Q.S Al-Hujurat 49:13 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

Terjemahnya :

Wahai manusia! Sungguh, Kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, kemudian Kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Mahateliti.” (Departemen Agama, 2008)

Allah berfirman seraya memberitahukan kepada ummat manusia bahwa dia telah menciptakan mereka dari satu jiwa, dan darinya dia menciptakan pasangannya, yaitu adam dan hawa. Dan selanjutnya dia menjadikan mereka berbangsa-bangsa. kata berbangsa-bangsa lebih umum daripada kata bersuku-suku dan sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa di antara kamu. Maksudnya, yang membedakan derajat kalian di sisi Allah hanyalah ketakwaan, bukan keturunan. dan firman Allah ta'ala selanjutnya “sesungguhnya Allah maha mengetahui lagi mahamengenal”. Maksudnya, maha mengetahui (tentang) kalian semua dan maha mengenal semua urusan kalian, sehingga dengan demikian dia akan memberikan petunjuk kepada siapa yang dia kehendaki, menyesatkan siapa yang dia kehendaki pula, manyanyangi siapa yang dia kehendaki, menimpalkan siksaan kepada siapa yang dia kehendaki mengutamakan siapa yang dia kehendaki, dan juga dia maha bijaksana, maha mengetahui dan maha mengenal tentang semuanya itu (Katsir, 2004).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Setiap manusia memiliki kedudukan yang sama di sisi Allah, kelebihanannya hanya terletak pada kadar ketakwaannya, Manusia diciptakan oleh Allah dari jenis laki-laki dan perempuan. Orang yang paling mulia di sisi Allah adalah orang yang paling bertakwa. Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal. Manusia dikumpulkan menjadi berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar saling mengenal. Oleh karena itu diharuskannya memiliki rasa toleransi sesama ummat.

Penyebab sulitnya ditemukan informasi mengenai rumah adat saat ini adalah karena media yang tersedia saat ini masih dalam bentuk 2D (dua dimensi) yaitu seperti yang terdapat pada buku kebudayaan dan juga pada website di internet. Sehingga terkadang membuat masyarakat masih harus berimajinasi untuk mendapatkan gambaran yang tepat dari bentuk keseluruhan dan detail dari rumah adat tersebut.

Salah satu perkembangan teknologi yaitu pada *smartphone* yang semakin hari semakin pesat perkembangannya. Oleh karena itu, perkembangan teknologi inilah yang menjadi latar belakang masalah ketiga dari penelitian ini, yaitu diharapkan penerapan teknologi 3D (tiga dimensi) pada bidang ini mampu memberikan informasi yang utuh tentang rumah adat di Indonesia sehingga masyarakat akan lebih mudah untuk mengetahui bentuk rumah adat lebih rinci dan detail.

Adapun pandangan Islam terhadap perkembangan teknologi dan informasi terdapat dalam ayat Al-Quran yaitu pada Q.S Ar-Rahman/55:33 yang berbunyi:

يَمْعَشَرِ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنَّ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
فَأَنْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Terjemahnya:

Katakanlah: "Hai jama'ah iin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan." (Departemen Agama, 2008).

Yakni kalian tidak akan melarikan diri dari perintah Allah dan takdirnya bahkan dia meliputi kalian dan kalian tidak akan mampu melepaskan diri dari hukumnya, tidak pula membatalkan hukumnya terhadap kalian, kemanapun kalian pergi selalu diliput. Dan ini menceritakan keadaan di Yaumul Masyhar (hari manusia dihimpunkan) sedangkan semua malaikat mengawasi semua makhluk sebanyak tujuh saf dari semua penjuru, maka tidak ada seorangpun yang dapat melarikan diri. (Katsir, 2004).

Ayat yang ini mengancam manusia dan jin bahwa Allah akan berkonsentrasi untuk melakukan perhitungan terhadap amal-amal mereka. Ayat ini menegaskan bahwa mereka tidak dapat menghindari dari pertanggungjawaban serta akibat-akibatnya. Allah menantang mereka dengan menyatakan : Hai kelompok jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus keluar menuju penjuru-penjuru langit dan bumi guna menghindari pertanggungjawaban atau siksa yang menimpa kamu itu maka tembuslah keluar. Tetapi sekali-kali kamu tidak dapat menembusnya melainkan dengan kekuatan, sedangkan kamu tidak memiliki kekuatan.

Dari Abdullah Ibnu Mas'ud *Rodhiyallahu 'Anhu* dia berkata telah bersabda Rasulullah SAW:

إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ

Terjemahannya :

Sesungguhnya Allah adalah dzat yang maha indah dan mencintai keindahan. (HR. Thabrani dan Al Hakim).

Makna Allah adalah dzat yang maha indah bukan berarti indah dalam bentuk dan rupa. Tetapi yang dimaksud ialah indah dalam sifat. Juga bermakna Allah adalah dzat yang berbuat baik. Makna indah dalam sifat ialah Allah mempunyai sifat-sifat yang sempurna. Sedangkan makna Allah adalah dzat yang berbuat baik ialah bahwa Allah berbuat baik kepada hambanya dan bersifat dermawan kepada mereka dengan nikmat-nikmatNya. Adapun makna Allah mencintai keindahan ialah bahwa Allah senang perbuatan yang bersifat memperbaiki. (Shihab, 2002).

Hadis diatas menjelaskan bahawa Allah Swt menyukai keindahan. Seperti yang kita ketahui Indonesia penuh dengan objek-objek yang indah salah satunya warisan budaya Indonesia yakni rumah-rumah adatnya.

Berdasarkan uraian di atas maka pada tugas akhir ini, akan dirancang dan dibangun suatu aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat se-Indonesia yang kelak akan mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi tentang rumah adat secara lebih detail.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan permasalahan dari penelitian ini adalah “Bagaimana cara merancang dan membangun sistem aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat se-Indonesia berbasis mobile?”

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Fokus dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini menampilkan rumah adat yang dibuat menjadi 3D (tiga dimensi).
2. Satu rumah adat mewakili satu provinsi.
3. Blender sebagai *tool* perancangan model 3D (tiga dimensi).
4. Unity sebagai *tool* untuk *script* editor sekaligus sebagai *build* aplikasi.
5. Aplikasi ini berbasis *mobile* (android) .
6. User target adalah semua pengguna *smartphone*.

Sedangkan untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini menampilkan rumah adat se-Indonesia dalam bentuk 3D. Aplikasi ini hanya menampilkan bagian luar dari rumah adat (*eksterior*) dan tidak menampilkan bagian dalam (*interior*).
2. Rumah adat yang ditampilkan dalam aplikasi ini hanya mewakili satu rumah adat satu provinsi. Contoh provinsi Sulawesi Selatan diwakili oleh rumah adat Toraja (Tongkonan).
3. Aplikasi ini menggunakan blender. Blender digunakan sebagai *tool* perancangan model 3D (tiga dimensi).

4. Aplikasi ini menggunakan unity. Unity digunakan sebagai *tool* membuat *script* program yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Unity juga digunakan sebagai *tools* untuk membuild aplikasi ke jenis android sehingga nantinya dapat berjalan di *smartphone*.
5. Aplikasi ini berbasis *mobile* (android). Aplikasi ini dapat diakses dengan mudah melalui *smartphone*.
6. *User* target dari aplikasi ini adalah untuk semua pengguna *smartphone*. *Smartphone* dalam hal ini dengan sistem operasi android.

D. Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini digunakan sebagai pembanding antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang akan dilakukan. Telaah penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

Paramitha, Apriliana Indah (2014) pada penelitian yang berjudul “Animasi 3D (tiga dimensi) Kisah Ayu Intan Permani”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Membuat film animasi 3D (tiga dimensi) yang berjudul “Kisah Ayu Intan Permani” yang dapat menarik minat para pemerhati film.

Teknologi yang digunakan dari penelitian sebelumnya memiliki kesamaan dengan teknologi yang akan dibuat yaitu penerapan teknologi 3D (tiga dimensi). Dapat menghasilkan informasi lebih detail daripada teknologi 2D. Namun yang menjadi perbedaannya adalah outputnya yangti, pada penelitian sebelumnya

outputnya berupa model 3D (tiga dimensi), animasi, audio. Sedangkan pada penelitian yang akan dibuat outputnya hanya berisi model 3D (tiga dimensi).

Prabowo, Remo dkk (2015) pada penelitian yang berjudul “Pengenalan Rumah Adat Indonesia Berbasis Augmented Reality Dengan Memanfaatkan KTP Sebagai Marker”. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui keragaman rumah tradisional Indonesia melalui kamera smartphone android dengan menggunakan kartu KTP sebagai marker yang dapat memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi.

Teknologi yang digunakan dari penelitian sebelumnya memiliki kesamaan dengan teknologi yang akan dibuat yaitu penerapan teknologi 3D (tiga dimensi) rumah adat. Dapat menghasilkan informasi lebih detail daripada teknologi 2D. Namun yang menjadi perbedaannya adalah cara penggunaan aplikasinya, pada penelitian sebelumnya menggunakan marker untuk menampilkan model 3D (tiga dimensi) rumah adatnya dengan medianya berupa KTP. Sedangkan pada penelitian yang akan dibuat, cara penggunaanya yaitu cukup dengan cara mengakses aplikasi, memilih list rumah adat yang telah tersedia kemudian akan ditampilkan model 3D (tiga dimensi) rumah adat tanpa harus menggunakan marker.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat se-Indonesia sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih interaktif dan memberikan informasi yang lebih real dari 2D.

2. Manfaat Penelitian

Dari kegunaan penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat, yang mencakup tiga hal pokok berikut:

a. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan sebagai suatu referensi yang berguna bagi dunia akademik khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan dan implementasi teknologi 3D (tiga dimensi).

b. Manfaat Praktis

Sebagai referensi perancangan dan pembangunan aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat se-Indonesia berbasis mobile yang secara tidak langsung turut andil membantu Indonesia dalam melestarikan kebudayaan khususnya rumah adat.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. 3D (*Tiga Dimensi*)

Teknologi 3D (tiga dimensi) sebenarnya sudah muncul tak lama sejak teknologi fotografi muncul pertama kali. Pada tahun 1856, JC d'Almeida memberikan demonstrasi di Academie de Sciences tentang gambar-gambar *stereoskopik* (dua gambar foto yang sama dengan perspektif sedikit berbeda satu sama lain berjarak sekitar dua setengah inci yang merepresentasikan jarak antara kedua mata manusia) yang diproyeksikan secara bergantian dengan cepat melalui slides cahaya lentera berwarna merah dan hijau. Sementara itu penonton memakai kaca mata merah dan hijau sehingga mereka bisa melihat gambar foto itu secara tiga dimensi.

Setelah itu pada tahun 1890an, Ducos du Hauron mematenkan temuannya berupa dua warna, sistem *anaglyph* yaitu dua lembar film positif transparan *stereoskopik* di *superimpose* atau ditumpuk. Ketika diproyeksikan, penonton bisa melihat efek tiga dimensi dengan memakaiacamata *anaglyph* (lensa merah di satu sisi dan lensa biru di sisi yang lain). Pada masa sekarang kaca mata *anaglyph* memakai lensa merah dan cyan.

Pengertian 3D (tiga dimensi) sendiri yaitu merupakan setiap objek yang mempunyai lebar, tinggi dan kedalaman (*width*, *height* dan *depth*). Dengan kata lain grafik 3D (tiga dimensi) adalah grafik yang dipaparkan dalam bentuk tiga dimensi

pada koordinat x , y , dan z . Setiap objek yang dibuat menggunakan *software* aplikasi 3D (tiga dimensi) akan mempunyai dimensi seperti yang disebutkan di atas.

Gambar perspektif berusaha menonjolkan salah satu sisi saja dari objek, dan dituangkan dalam ukuran tiga dimensi (x,y,z), objek yang lebih dekat dengan mata akan digambar lebih besar daripada objek yang lebih jauh dari mata. Semakin jauh dengan mata semakin kecil, yang akhirnya menghilang pada titik horizontal, titik ini juga disebut titik hilang /lenyap.

Gambar tiga dimensi atau gambar perspektif sering dimanfaatkan buat keperluan arsitektur dan penggambaran grafis, seperti membuat pola ruang, skema bangunan, dan sebagainya. Ada beberapa unsur pokok dalam membuat gambar tiga dimensi, antara lain:

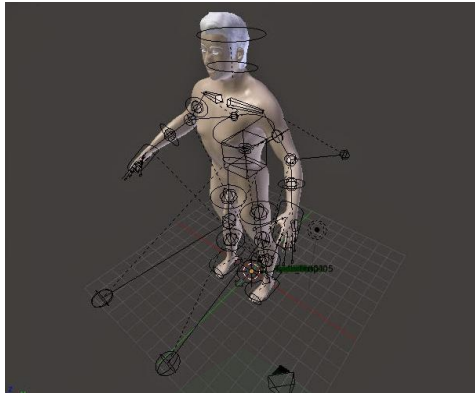
- a) Garis horizon atau juga biasa disebut dengan garis cakrawala, yakni batas pandang dari semua benda horizontal.
- b) Garis horisontal, yakni garis mendatar.
- c) Garis vertikal, garis tegak lurus.
- d) Titik hilang atau lenyap, merupakan sebuah titik lokal hilangnya semua pandangan dari jangkauan mata (benda yang terlalu jauh, ketika jangkauan pandangan mata tak sampai maka benda itu hilang/tidak kelihatan). Titik hilang ini berada disepanjang garis horizon.

Unsur-unsur dalam gambar perspektif tersebut harus benar-benar diperhatikan agar gambar yang dituangkan dapat benar-benar mewakili keberadaan objek aslinya.

Selain itu, hukum-hukum dalam gambar perspektif juga harus diperhatikan. Hukum-hukum ini yang mengatur atau berisi aturan-aturan dalam gambar perspektif, diantaranya yakni:

- a) Tinggi garis horizon ialah sejauh mata memandang. Oleh sebab itu, tinggi antara orang yang sedang berdiri dengan duduk berbeda. Begitu juga orang yang sedang berjongkok dan merangkak.
- b) Titik hilang berada pada garis horizon.
- c) Semua garis (objek) yang sejajar dengan horizon, maka juga akan digambar sejajar dengan garis horizon.
- d) Semua garis (objek) yang tegak lurus dengan horizon, maka akan digambar tegak lurus dengan horizon.
- e) Garis sejajar yang tak sejajar dengan garis horizon, maka akan digambar berjumpa di dalam satu titik hilang.

Gambar 3D (tiga dimensi) atau gambar perspektif tak hanya digunakan buat keperluan-keperluan arsitektur ataupun grafis. Bentuk gambar ini juga digunakan dalam global kreatif seperti film, yang sering dikenal dengan film 3D (tiga dimensi). Adapun contoh gambar 3D (tiga dimensi) adalah sebagai berikut :



Gambar II.1 3D (Handi, 2004)

B. Kebudayaan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang dimana memiliki beragam kebudayaan yang berberda-berbeda setiap provinsinya, sehingga di indonesia terdapat banyak perbedaan budaya termasuk dalam hal bentuk dari rumah adat.

Adapun macam-macam rumah adat yang ada di inidonesia berdasarkan provinsinya yaitu sebagai berikut :

1. Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam - Rumah adat Krong Bade.



Gambar II.2 Rumah Adat Nanggroh Aceh Darussalam (CIF, 2010)

Adalah rumah adat dari Nanggroe Aceh Darussalam. Rumah Krong Bade juga biasa dikenal dengan nama Rumoh Aceh. Rumah ini mempunyai tangga depan yang digunakan bagi tamu atau orang yang tinggal untuk masuk di dalam rumah. Rumah Krong Bade adalah satu budaya Indonesia yang hampir punah (CIF, 2010).

2. Provinsi Sumatera Utara - Rumah adat Bolon.



Gambar II.3 Rumah Adat Sumatera Utara (CIF, 2010)

Rumah Bolon adalah rumah adat dari suku Batak yang ada di Indonesia. Rumah Bolon berasal dari daerah Sumatera Utara. Rumah Bolon adalah simbol dari identitas masyarakat Batak yang tinggal di Sumatera Utara. Pada zaman dahulu kala, rumah Bolon adalah tempat tinggal dari 13 raja yang tinggal di Sumatera Utara (CIF, 2010).

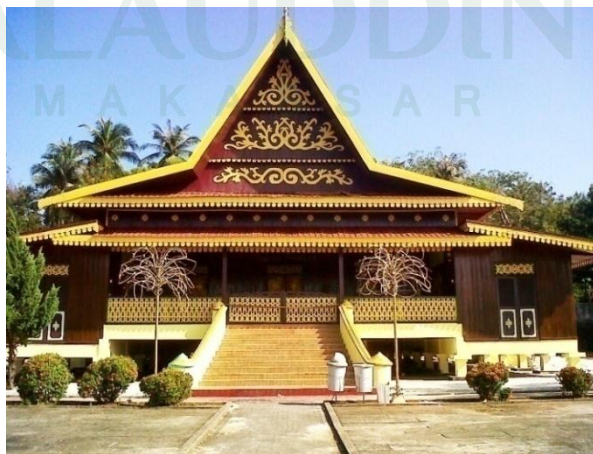
3. Provinsi Sumatera Barat - Rumah adat Gadang.



Gambar II.4 Rumah Adat Sumatera Barat (CIF, 2010)

Rumah Gadang atau Rumah Godang adalah nama untuk rumah adat Minangkabau yang merupakan rumah tradisional dan banyak di jumpai di provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Rumah ini juga disebut dengan nama lain oleh masyarakat setempat dengan nama Rumah Bagonjong atau ada juga yang menyebut dengan nama Rumah Baanjuang (CIF, 2010).

4. Provinsi Riau - Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar.



Gambar II.5 Rumah Adat Riau (CIF, 2010)

Rumah adat Selaso Jatuh Kembar adalah sebuah rumah panggung berukuran besar yang tersusun lebih dari satu tingkat. Rumah ini dinamakan Selaso Jatuh Kembar karena ia memiliki selasar (selaso) yang lebih rendah (turun) dibandingkan dengan ruang tengah. Rumah adat Selaso Jatuh Kembar tidak digunakan sebagai desain rumah tinggal. Rumah adat Riau ini pada masa silam difungsikan sebagai balai pertemuan adat. Oleh karenanya, rumah adat ini juga disebut Balai Salaso Jatuh (CIF, 2010).

5. Provinsi Kepulauan Riau - Rumah Adat Melayu Atap Limas Potong.



Gambar II.6 Rumah Adat Kepulauan Riau (CIF, 2010)

Limas Potong adalah salah satu bentuk rumah tradisional masyarakat melayu Riau Kepulauan. Rumah Limas Potong ini berbentuk rumah panggung dan memiliki ciri khas sebagaimana rumah tradisional di Sumatra pada umumnya. Tinggi rumah ini sekitar 1,5 meter dari atas permukaan tanah. Dinding rumah terbuat dari susunan papan warna coklat, sementara atapnya berupa seng warna merah (CIF, 2010).

6. Provinsi Jambi - Kajang Leko



Gambar II.7 Rumah Adat Kajang Leko (CIF, 2010)

Rumah Panggung Kajang Leko adalah merupakan rumah adat dari Provinsi Jambi yang merupakan rumah adat tradisional masyarakat Marga Batin V di Rantau Panjang, Provinsi Jambi. Yang unik dari rumah panggung Kajang Leko ini adalah bentuk bubungannya yang menyerupai perahu, serta usianya yang telah mencapai ratusan tahun. Awal mulanya di Jambi memiliki berbagai rumah adat yang berasal dari berbagai marga yang ada di Jambi. Kemudian pada tahun 70-an, Gubernur Jambi mengadakan sayembara untuk memilih salah satu rumah adat yang akan menjadi lambang/symbol hunian dan rumah adat dari Provinsi Jambi. Akhirnya sayembara **“Sepucuk Jambi Sembilan Lurah”** ini berhasil dilaksanakan dengan rumah Panggung Kajang Leko yang terpilih menjadi identitas hunian adat Jambi dikarenakan bentuknya yang unik dan usianya paling tua (CIF, 2010).

7. Provinsi Bangka Belitung - Rumah Adat Rakit dan Limas.



Gambar II.8 Rumah Adat Bangka Belitung (CIF, 2010)

Rumah Rakit juga merupakan salah satu rumah adat dari Sumatera Selatan. Adanya rumah rakit di Sumatera Selatan tidak lepas dari keberadaan sungai terbesar di Sumatera Selatan yaitu Sungai Musi. Rumah rakit ini merupakan rumah tertua di Palembang, bahkan diduga sudah ada sejak zaman Kerajaan Sriwijaya. Pada zaman kesultanan, semua warga asing diharuskan menetap di rumah rakit ini, termasuk warga Inggris, Spanyol, Cina dan Belanda. Bahkan kamar dagang Belanda didirikan di atas sungai Musi ini lengkap dengan gudangnya. Rumah rakit selain digunakan sebagai tempat tinggal juga digunakan untuk kegiatan ekonomi (CIF, 2010).

8. Provinsi Bengkulu - Rumah Bubungan Lima



Gambar II.9 Rumah Adat Bengkulu (CIF, 2010)

Rumah Bubungan Lima adalah rumah adat dari provinsi Bengkulu. Rumah ini memiliki model seperti rumah panggung yang ditopang oleh beberapa tiang penopang. Rumah ini bukanlah rumah tinggal seperti pada umumnya. Rumah ini biasanya dipakai untuk acara adat masyarakat Bengkulu. Rumah ini terbagi atas tiga bagian yaitu rumah bagian atas, rumah bagian tengah, dan rumah bagian bawah. Rumah Bubungan Lima memiliki materi dasar yaitu kayu. Kayu yang dipilih pun bukan kayu sembarangan melainkan kayu yang kuat dan tahan lama. Kayu yang biasanya digunakan untuk membangun Rumah Bubungan Lima adalah Kayu Medang Kemuning. Rumah Bubungan Lima dibangun tinggi agar menghindari pemilik rumah beserta keluarga dari serangan binatang liar dan juga dari bencana alam seperti banjir. Karena tinggi Rumah Bubungan Lima ini, maka orang-orang yang hendak masuk ke dalam rumah pun harus menggunakan tangga. Tangga yang digunakan untuk masuk ke dalam rumah umumnya mempunyai jumlah anak tangga yang ganjil sesuai dengan kepercayaan

masyarakat Bengkulu. Rumah Bubungan Lima ini merupakan salah satu Budaya Indonesia yang menjadi objek wisata (CIF, 2010).

9. Provinsi Lampung - Rumah Adat Nowou Sesat.



Gambar II.10 Rumah Adat Lampung (CIF, 2010)

Rumah adat Nuwo Sesat yang berasal dari daerah Lampung. Rumah tradisional adat Lampung ini termasuk kategori rumah panggung. Atapnya terbuat dari anyaman ilalang dan sebagian besar bahnnya terbuat dari kayu. Bentuk rumah panggung ini untuk menghindari serangan hewan dan lebih kokoh bila terjadi gempa bumi, karena masyarakat lampung telah mengenal gempa dari zaman dahulu dan lampung terletak di pertemuan lempeng Asia dan Australia. Secara fisik Nowou Sesat berbentuk rumah panggung bertiang. Sebagian besar materialnya terbuat dari papan kayu. Dahulu rumah sesat beratap anyaman ilalang, namun sekarang sudah menggunakan genting. Fungsi utamanya tidak lagi menjadi ruang pertemuan tetua adat, tetapi sebagai tempat tinggal biasa. Untuk masuk ke dalam rumah ini kita harus menaiki anak tangga yang berada di

depan dan di sebelah samping. Pada bagian bawahnya terdapat tiang-tiang yang berfungsi sebagai penyangga bangunan di atasnya. Susunan papan kayu dijadikan sebagai lantai, begitu juga dengan dindingnya (CIF, 2010).

10. Provinsi DKI Jakarta - Rumah Adat Kebaya.



Gambar II.11 Rumah Adat DKI Jakarta (CIF, 2010)

Julukan Kebaya pada rumah Kebaya disematkan karena memiliki atap rumah seperti pelana yang dilipat dan bila diperhatikan dari sisi samping maka akan terlihat seperti lipatan kebaya. Rumah kebaya identik dengan teras yang luas yang diisi oleh meja dan kursi kayu serta dikelilingi oleh pagar yang rendah atau langkan. Biasanya teras yang luas ini dimanfaatkan untuk menerima tamu yang datang kapan saja serta menjadi tempat bersantai keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa suku betawi dalam membuat hunian selalu berpegang pada konsep kekeluargaan, keterbukaan, keramahan serta hubungan sesama warga yang harmonis. Bila ditinjau dari sifatnya, rumah kebaya atau rumah bapang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu area umum (depan), area pribadi (tengah), dan

area servis (belakang). Ketiga bagian ini terdiri atas ruang-ruang sesuai dengan fungsinya masing-masing berdasarkan kebutuhan penghuni ataupun tamu yang berkunjung (CIF, 2010).

11. Provinsi Jawa Barat – Julang Ngapak



Gambar II.12 Rumah Adat Jawa Barat (CIF, 2010)

Julang Ngapak sendiri adalah salah satu nama dan model dari rumah adat Jawa Barat. Struktur bangunan berbentuk rumah panggung, Julang Ngapak sendiri mempunyai arti burung yang merentangkan sayap, jadi bentuk atap pada bangunan ini bentuknya melebar pada kedua sisinya tetapi berbeda antara sudut atas dan sudut bawahnya. Bentuk rumah adat Julang Ngapak ini diambil menjadi konsep bangunan Kantor Bupati sebagai pengejawantahan nilai-nilai budaya Jawa Barat di Kabupaten Sumedang, juga dalam rangka mempertegas jati diri Jawa Barat dalam Lingkungan (CIF, 2010).

12. Provinsi Banten - Rumah Adat Baduy.



Gambar II.13 Rumah Adat Banten (CIF, 2010)

Secara umum rumah adat Baduy merupakan rumah panggung yang hampir secara keseluruhan rumah menggunakan bahan bambu. Rumah adat baduy ini sendiri terkenal dengan kesederhanaan, dan dibangun berdasarkan naluri manusia yang ingin mendapatkan perlindungan dan kenyamanan. Atap rumah adat baduy terbuat dari daun yang disebut *sulah nyanda*. Bilik rumah dan pintu rumah terbuat dari anyaman bambu yang dianyam secara vertikal. Teknik anyaman tersebut dikenal dengan nama *sarigsig* tersebut dibuat hanya dengan berdasarkan perkiraan, tidak diukur terlebih dahulu. Kunci rumah dibuat dengan memalangkan dua buah kayu yang ditarik atau didorong dari bagian luar rumah. Ada tiga ruangan dalam bangunan rumah adat ini, yaitu ruangan yang dikhususkan untuk ruang tidur kepala keluarga juga dapur yang disebut *imah*. (CIF, 2010).

13. Provinsi Jawa Tengah - Rumah Adat Joglo



Gambar II.14 Rumah Adat Jawa Tengah (CIF, 2010)

Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Adapun secara keseluruhan, rumah Joglo sendiri lebih banyak menggunakan kayu-kayuan keras, baik untuk dinding, tiang, rangka atap, pintu, jendela, dan bagian lainnya. Selain memiliki fungsi sebagai ikon

budaya dan gambaran kehidupan sosial masyarakat Jawa Tengah, rumah Joglo pada dasarnya juga berfungsi sebagai tempat tinggal. (CIF, 2010).

14. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta – Rumah Joglo



Gambar II.15 Rumah Adat Yogyakarta (CIF, 2010)

Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Adapun secara keseluruhan, rumah Joglo sendiri lebih banyak menggunakan kayu-kayuan keras, baik untuk dinding, tiang, rangka atap, pintu, jendela, dan bagian lainnya. Selain memiliki fungsi sebagai ikon

budaya dan gambaran kehidupan sosial masyarakat jogjakarta, rumah Joglo pada dasarnya juga berfungsi sebagai tempat tinggal. (CIF, 2010).

15. Provinsi Jawa Timur - Rumah Adat Joglo Situbondo.



Gambar II.16 Rumah Adat Jawa Timur (CIF, 2010)

Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Rumah Joglo dibangun dengan desain arsitektur yang cukup unik. Salah satu keunikan tersebut terletak pada desain rangka atapnya yang memiliki bubungan cukup tinggi. Desain atap yang demikian dihasilkan dari pola tiang-tiang yang menyangga rumah. Utamanya pada bagian tengah rumah, terdapat 4 tiang berukuran lebih tinggi yang menyangga beban atap. Adapun secara keseluruhan, rumah Joglo sendiri

lebih banyak menggunakan kayu-kayuan keras, baik untuk dinding, tiang, rangka atap, pintu, jendela, dan bagian lainnya. Selain memiliki fungsi sebagai ikon budaya dan gambaran kehidupan sosial masyarakat Jawa Timur, rumah Joglo pada dasarnya juga berfungsi sebagai tempat tinggal. (CIF, 2010).

16. Provinsi Bali – Bale Dauh



Gambar II.17 Rumah Adat Bali (CIF, 2010)

Bale Dauh atau Bale Tiang Sanga atau sering juga dijuluki Bale Loji merupakan rumah adat Bali yang unik, Bale Dauh terdiri dari satu buah bale dengan posisi dibagian dalam dan berbentuk persegi panjang. Bale Dauh menggunakan sesaka atau tiang yang terbuat dari kayu dan memiliki sebutan yang berbeda tergantung dari jumlah tiang yang dimiliki. Bale yang terdiri dari tiang berjumlah 6 disebut sakenem, bila tiangnya berjumlah 8 disebut sakutus/astasari, dan bila tiangnya berjumlah 9 disebut sangasari. Bangunan Bale

Dauh menggunakan bebaturan dengan posisi lantai lebih rendah dari Bale Dangin serta Bale Meten. (CIF, 2010).

17. Provinsi Nusa Tenggara Barat - Rumah Adat Dalam Loka Samawa.



Gambar II.18 Rumah Adat Nusa Tenggara Barat (CIF, 2010)

Rumah Dalam Loka merupakan desain asli rumah kediaman raja-raja Sumbawa di silam. Kuatnya pengaruh budaya Islam yang masuk di wilayah ini pada masa itu telah membuat hampir seluruh aspek adat dan kesukuan masyarakat Sumbawa larut dalam nilai-nilai syariah Islam. Hal yang sama juga berlaku pada rumah adat yang satu ini. Dalam Loka sendiri berasal dari 2 kata dalam bahasa Sumbawa, yakni “Dalam” yang berarti “Istana” dan “Loka” yang berarti “Dunia. Penamaan tersebut sesuai dan fungsi rumah adat ini yang memang digunakan untuk pusat pemerintahan dan kediaman raja-raja Sumbawa pada masa silam. Sesuai dengan fungsi tersebut, rumah adat NTB ini memiliki desain yang cukup besar. Bangunan yang luas ini berdiri dengan ditopang oleh 99 tiang yang melambangkan 99 sifat Allah (asmaul husna) dalam ajaran Islam. (CIF, 2010).

18. Provinsi Nusa Tenggara Timur - Rumah Adat Musalaki.



Gambar II.19 Rumah Adat Nusa Tenggara Timur (CIF, 2010)

Rumah Musalaki adalah rumah adat Nusa Tenggara Timur, rumah ini tempat tinggal Lurah, Camat, atau pembesar lainnya. Rumah ini berbentuk panggung, di bawahnya terdapat balai panjang tempat menerima tamu. Tiang-tiangnya berdiri di atas batu besar sehingga tidak perlu ditanam di dalam tanah. Atapnya terbuat dari jerami. Strukturnya dikategorikan dalam dua kategori, yaitu: sub-structure (struktur bawah) dan upper-structure (struktur atas). Berikut ini adalah struktur konstruksi bangunan tradisional Musalaki Suku Ende Lio. Bentuk rumah adat Musalaki persegi empat dengan atap yang menjulang tinggi sebagai simbol kesatuan dengan sang pencipta. Bentuk atap diyakini memiliki bentuk seperti layar perahu sebagaimana diceritakan nenek moyang pertama Suku Ende Lio datang menggunakan perahu. Di puncak bagian atas terdapat dua ornamen yang memiliki simbol yaitu kolo Musalaki (kepala rumah keda) dan

kolo ria (kepala rumah besar) dimana diyakini kedua bangunan memiliki hubungan spiritual. (CIF, 2010).

19. Provinsi Kalimantan Barat - Rumah Adat panjang



Gambar II.20 Rumah Adat Kalimantan Barat (CIF, 2010)

Rumah Panjang adalah rumah adat Kalimantan Barat. Rumah Panjang merupakan ciri khas dan gambaran masyarakat dayak yang tinggal di Provinsi Kalimantan Barat. Hal ini dikarenakan rumah panjang adalah gambaran sosial kehidupan masyarakat Dayak di Kalimantan Barat. Selain sebagai tempat bernaung keluarga, rumah panjang juga merupakan pusat kehidupan dari masyarakat Dayak. Rumah adat Panjang merupakan representasi dari kehidupan masyarakat Dayak yang hidup dengan prinsip kebersamaan, kesetaraan dan hidup gotong royong. Rumah Panjang adalah Pusat Kebudayaan masyarakat Dayak. Rumah panjang tempat bagi segala aktivitas masyarakat Dayak. (CIF, 2010).

20. Provinsi Kalimantan Tengah - Rumah Adat Betang.



Gambar II.21 Rumah Adat Kalimantan Tengah (CIF, 2010)

Rumah Betang bukan rumah biasa. Rumah ini merupakan gambaran kehidupan masyarakat yang komunal. Rasa kekeluargaan yang tinggi antar sesama membuat di masa silam mereka hidup secara bersama-sama dalam rumah adat yang berukuran sangat besar ini. Rumah adat Betang dibuat dari bahan alam, material utamanya adalah kayu ulin, kayu yang terkenal sangat kuat dan tak mudah lapuk. Sementara atapnya terbuat dari ijuk atau rumbia. Untuk menunjang fungsinya sebagai rumah tinggal bersama, rumah Betang dibagi ke dalam beberapa ruangan yang diatur berdasarkan ketentuan adat. Rumah Betang dibangun oleh beberapa kepala keluarga, biasanya orang bersaudara atau paling tidak mereka memiliki ikatan pertalian darah. Bangunan rumah ini permanen dan sangat kokoh, terbuat dari bahan kayu yang sangat kuat sehingga mampu dipergunakan hingga beberapa generasi. (CIF, 2010).

21. Provinsi Kalimantan Selatan - Rumah Adat Banjar



Gambar II.22 Rumah Adat Kalimantan Selatan (CIF, 2010)

Rumah Adat Banjar awalnya bernama Rumah Bubungan Tinggi, dinamakan demikian karena bagian atapnya berbentuk atap pelana demikian tingginya dan lancip ke atas dengan membentuk sudut sekitar 45 derajat Rumah adat Banjar pada mulanya hanyalah dibangun dengan konstruksi yang berbentuk segi empat yang memanjang ke depan. Perkembangan selanjutnya, pada samping kiri dan kanan bangunan agak ke belakang *disumbi* ditambah dengan sebuah ruangan yang panjang dan lebarnya berukuran sama. Bangunan tambahan yang menempel di samping kiri dan kanan dalam istilah Banjar dinamakan *Pisang Sasikat* “pisang sesisir” dan menganjur keluar. Bangunan tambahan di kiri kanan ini disebut dengan “*anjung*”. Oleh karena itu, rumah adat banjar juga disebut dengan rumah Baanjung. (CIF, 2010).

22. Provinsi Kalimantan Timur - Ruamh Lamin



Gambar II.23 Rumah Adat Kalimantan Timur (CIF, 2010)

Rumah Lamin adalah rumah adat dari Kalimantan Timur. Rumah Lamin adalah identitas masyarakat Dayak di Kalimantan Timur. Rumah Lamin mempunyai panjang sekitar 300 meter, lebar 15 meter, dan tinggi kurang lebih 3 meter. Rumah Lamin juga dikenal sebagai rumah panggung yang panjang dari sambung menyambung. Rumah ini dapat ditinggal oleh beberapa keluarga karena ukuran rumah yang cukup besar. Salah satu rumah Lamin yang berada di Kalimantan Timur bahkan dihuni oleh 12 sampai 30 keluarga. Rumah Lamin dapat menampung kurang lebih 100 orang. Pada tahun 1967, rumah Lamin diresmikan oleh pemerintah Indonesia. Rumah Lamin memiliki beberapa ciri khas yang umumnya dapat langsung dikenali. Pada badan rumah Lamin, banyak ditemukan ukiran-ukiran atau gambar yang mempunyai makna bagi masyarakat Dayak di Kalimantan Timur. Salah satu fungsi dari ukiran-ukiran atau gambar

pada tubuh rumah Lamin adalah untuk menjaga keluarga yang hidup dalam rumah dari bahaya. Bahaya disini adalah ilmu-ilmu hitam yang umumnya ada di masyarakat Dayak yang digunakan untuk mencelakai seseorang. Rumah Lamin mempunyai warna khas yang dipakai untuk menghias badan rumah. Warna khas itu adalah warna kuning dan hitam. Namun, tidak hanya dua warna itu yang digunakan untuk menghias rumah Lamin. Setiap warna yang dipakai untuk menghias rumah Lamin mempunyai makna. (CIF, 2010).

23. Provinsi Kalimantan Utara – Rumah Adat Lamin



Gambar II.24 Rumah Adat Kalimantan Utara (CIF, 2010)

Rumah Lamin adalah rumah adat dari Kalimantan utara. Rumah Lamin adalah identitas masyarakat Dayak di Kalimantan Timur. Rumah Lamin mempunyai panjang sekitar 300 meter, lebar 15 meter, dan tinggi kurang lebih 3 meter. Rumah Lamin juga dikenal sebagai rumah panggung yang panjang dari sambung menyambung. Rumah ini dapat ditinggal oleh beberapa keluarga karena

ukuran rumah yang cukup besar. Salah satu rumah Lamin yang berada di Kalimantan Timur bahkan dihuni oleh 12 sampai 30 keluarga. Rumah Lamin dapat menampung kurang lebih 100 orang. Pada tahun 1967, rumah Lamin diresmikan oleh pemerintah Indonesia. Rumah Lamin memiliki beberapa ciri khas yang umumnya dapat langsung dikenali. Pada badan rumah Lamin, banyak ditemukan ukiran-ukiran atau gambar yang mempunyai makna bagi masyarakat Dayak di Kalimantan Timur. Salah satu fungsi dari ukiran-ukiran atau gambar pada tubuh rumah Lamin adalah untuk menjaga keluarga yang hidup dalam rumah dari bahaya. Bahaya disini adalah ilmu-ilmu hitam yang umumnya ada di masyarakat Dayak yang digunakan untuk mencelakai seseorang. Rumah Lamin mempunyai warna khas yang dipakai untuk menghias badan rumah. Warna khas itu adalah warna kuning dan hitam. Namun, tidak hanya dua warna itu yang digunakan untuk menghias rumah Lamin. Setiap warna yang dipakai untuk menghias rumah Lamin mempunyai makna. (CIF, 2010).

24. Provinsi Sulawesi Selatan - Rumah Adat Tongkonan



Gambar II.25 Rumah Adat Sulawesi Selatan (CIF, 2010)

Rumah Tongkonan adalah rumah adat bagi masyarakat suku Toraja dan telah ditetapkan sebagai rumah adat Sulawesi Selatan. Rumah adat ini sangat terkenal bahkan sampai ke penjuru dunia karena keunikan arsitektur serta nilai nilai filosofis yang terkandung di dalamnya. Secara umum, rumah tongkonan memiliki struktur panggung dengan tiang-tiang penyangga bulat yang berjajar menyokong tegaknya bangunan. Tiang-tiang yang menopang lantai, dinding, dan rangka atap tersebut tidak di tanam di dalam tanah, melainkan langsung ditumpangkan pada batu berukuran besar yang dipahat hingga berbentuk persegi. Bagian atap menjadi bagian yang paling unik dari rumah adat Sulawesi Selatan ini. Atap rumah tongkonan berbentuk seperti perahu terbalik lengkap dengan buritannya. Ada juga yang menganggap bentuk atap ini seperti tanduk kerbau. Atap rumah tongkonan sendiri dibuat dari bahan ijuk atau daun rumbia, meski pun kini penggunaan seng sebagai bahan atap lebih sering ditemukan. Selain dianggap sebagai identitas budaya, rumah tongkonan pada masa silam juga menjadi rumah tinggal bagi masyarakat suku Toraja. (CIF, 2010).

25. Sulawesi Barat – Rumah Adat Mamuju



Gambar II.26 Rumah Adat Sulawesi Barat (CIF, 2010)

rumah mamuju merupakan rumah berstruktur panggung yang disusun dari material kayu-kayuan. Rumah adat Sulawesi Barat ini ditopang oleh tiang-tiang dari kayu balok berukuran besar setinggi 2 meter. Tiang-tiang tersebut menopang lantai sekaligus atap rumah. Tiang tidak ditancapkan ke tanah, melainkan ditumpangkan pada sebuah batu datar untuk mencegah kayu cepat melapuk. Mengingat strukturnya yang berupa rumah panggung, rumah adat suku Mandar ini juga dilengkapi dengan 2 buah tangga, satu di bagian depan dan satu lagi di belakang rumah. Tangga-tangga tersebut memiliki anak tangga yang berjumlah ganjil, biasanya antara 7 sd 13 buah dan dilengkapi dengan pegangan di sisi kanan dan kirinya. Pada masa silam, rumah adat mamuju digunakan sebagai tempat tinggal masyarakat suku Mandar. Untuk menunjang kegunaan dan fungsi tersebut. (CIF, 2010).

26. Sulawesi Tengah – Rumah Adat Tambi



Gambar II.27 Rumah Adat Sulawesi Tengah (CIF, 2010)

Rumah Tambi merupakan Rumah adat yang berasal dari suku Kaili ini dijadikan ikon rumah adat Sulawesi Tengah karena keunikan desainnya. Struktur rumah tambi berupa rumah panggung dengan tiang penyangga pendek yang tingginya tidak lebih dari 1 meter. Tiang-tiang tersebut berjumlah 9 dan saling dilekatkan satu sama lain dengan balok kayu yang dipasak. Tiang-tiang menyangga lantai dan kerangka rumah dengan menopang pondasi berupa batu persegi berukuran besar di bagian bawahnya. Tiang-tiang yang menyangga tegaknya rumah adat Sulawesi Tengah ini umumnya dibuat dari bahan kayu bonati, sejenis kayu hutan yang memiliki tekstur kuat dan tahan lapuk. Tiang-tiang tersebut menyangga rangka lantai yang terbuat dari papan. Lantai rumah ini

sendiri dibuat dari papan yang disusun saling berdekatan. Luas lantainya berukuran rata-rata 5 meter x 7 meter. Untuk akses keluar masuk rumah terdapat satu buah tangga dan satu buah pintu masuk di bagian depan. Pada tangga dan pintu terdapat ukiran-ukiran dengan motif etnik suku kaili sebagai hiasan. Selain itu, tangga umumnya memiliki anak tangga yang berjumlah ganjil jika pemilik rumah adalah rakyat biasa, dan berjumlah genap bila pemilik rumah adalah tetua adat. Rumah adat Tambi dimasa kini memang hanya berfungsi sebagai simbol budaya bagi masyarakat Provinsi Sulawesi Tengah. Akan tetapi, di masa silam, rumah adat ini juga berfungsi sebagai rumah tinggal bagi sebagian besar masyarakat suku Kaili. (CIF, 2010).

27. Sulawesi Tenggara - Rumah Adat Laika



Gambar II.28 Rumah Adat Sulawesi Tenggara (CIF, 2010)

Rumah Adat Laikas atau yang lebih dikenal dengan nama Malige merupakan rumah panggung yang berada di Sulawesi Tenggara. Rumah adat ini pada umumnya besar dan megah berbentuk empat persegi panjang layaknya

istana sang raja. Hebatnya seluruh bangunan ini dibuat tanpa menggunakan bahan logam seperti paku, dan 100% menggunakan bahan kayu. Pada bagian atapnya menggunakan rumbai alang-alang dan nipah. Rumah adat Laikas merupakan rumah panggung yang berfungsi sebagai tempat berlindung masyarakat setempat. Rumah ini terdiri dari empat lantai. Lantai pertama tempat kediaman raja dan permasuri, lantai kedua untuk tempat tinggal, dan lantai ketiga tempat menyimpan barang pusaka, lantai empat untuk tempat bersemedi atau beribadah. Pada kiri-kanan lantai dua terdapat ruang tempat menenun kain. (CIF, 2010).

28. Gorontalo - Rumah Adat Dolohupa



Gambar II.29 rumah adat gorontalo (CIF, 2010)

Rumah adat Dulohupa dibangun berupa rumah panggung. Hal ini dilakukan sebagai penggambaran dari badan manusia yaitu atap menggambarkan kepala, badan rumah menggambarkan badan, dan pilar penyangga rumah menggambarkan kaki. Selain itu bentuk rumah panggung juga dipilih untuk menghindari terjadinya banjir yang kala itu sering terjadi. Rumah adat Dulohupa

di Gorontalo dibangun berlandaskan prinsip-prinsip dan kepercayaan. Bagian atap rumah adat Dulohupa terbuat dari jerami terbaik dan berbentuk seperti pelana yaitu atap segitiga bersusun dua yang menggambarkan syariat dan adat penduduk Gorontalo. Atap bagian atas menggambarkan kepercayaan penduduk Gorontalo terhadap Tuhan yang Maha Esa dan agama merupakan kepentingan utama di atas yang lainnya. Sedangkan atap bagian bawah menggambarkan kepercayaan penduduk Gorontalo terhadap adat istiadat serta budaya. Pada bagian puncak atap dahulu terdapat dua batang kayu yang dipasang bersilang pada puncak atap atau disebut Talapua. Pada bagian dinding depan terdapat Tange lo bu'ulu yang tergantung di samping pintu masuk rumah adat Dulohupa. Tange lo bu'ulu ini menggambarkan kesejahteraan penduduk gorontalo. Sedangkan bagian dalam rumah adat Dulohupa bergaya terbuka karena tidak banyak terdapat sekat. Selain itu di dalam rumah adat terdapat anjungan yang dikhususkan sebagai tempat peristirahatan raja dan keluarga kerajaan. (CIF, 2010).

29. Sulawesi Utara - Rumah Adat Walawengko



Gambar II.30 Rumah Adat Sulawesi Utara (CIF, 2010)

Rumah adat Walewangko memiliki struktur panggung dan terbuat dari material yang berasal dari alam. Kayu-kayuan digunakan untuk bagian tiang, lantai, dinding, dan perlengkapan rumah lainnya. Sementara atapnya menggunakan bahan daun rumbia, meskipun belakangan bahan dari seng atau genting tanah lebih sering digunakan. Struktur tiang pada rumah adat Sulawesi Utara ini memungkinkan adanya tangga yang berfungsi sebagai jalan masuk seseorang yang hendak naik ke atas rumah. Terdapat 2 tangga pada rumah adat Minahasa ini, satu terletak di kiri, dan satu lagi terletak di kanan rumah secara simetris. Secara keseluruhan, desain rumah Walewangko bisa dikatakan sudah seperti desain rumah modern. Sistem sirkulasi udara yang dimiliki dengan adanya jendela dan ventilasi dalam jumlah banyak memungkinkan rumah adat ini begitu nyaman untuk dihuni. Selain berfungsi sebagai ikon budaya masyarakat

suku Minahasa, rumah adat Sulawesi Utara ini pada masa silam juga berfungsi sebagai tempat tinggal tetua adat. Untuk menunjang fungsi praktis tersebut, rumah ini dibagi ke dalam beberapa bagian ruang utama, yaitu yang disebut Lesar, Sekey, dan Pores. (CIF, 2010).

30. Maluku - Rumah Adat Baileo



Gambar II.31 Rumah Adat Maluku (CIF, 2010)

Rumah Baileo atau bila diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia artinya adalah balai. Pengambilan nama balai atau Baileo ini disesuaikan karena rumah adat Baileo ini dibangun dan digunakan oleh penduduk setempat, sebagai tempat pertemuan dan bermusyawarah dengan dewan adat penduduk setempat, dan bukan sebagai hunian penduduk. Selain itu rumah adat Baileo ini juga digunakan untuk menggelar acara adat dan sebagai tempat penyimpanan benda antik dan keramat seperti benda pusaka dan senjata peninggalan leluhur. Pembangunan rumah adat Maluku atau rumah adat Baileo ini sebagai rumah panggung atau lebih tinggi dari tanah, memiliki kepercayaan bahwa roh-roh leluhur memiliki

posisi yang lebih tinggi atau diatas manusia. Secara prinsip rumah adat Baileo dibuat lebih tinggi agar penduduk setempat dapat melihat, bahwa proses musyawarah dilakukan dari luar ke dalam dan dari bawah ke atas. Sedangkan secara fungsinya, kondisi rumah adat Baileo yang tidak memiliki sekat luar memudahkan binatang liar untuk memasuki, dan merusak bagian dalam rumah adat, sehingga dengan dibuat lebih tinggi dapat meminimalisir masuknya binatang.

31. Maluku Utara - Rumah Adat Baileo



Gambar II.32 Rumah Adat Maluku Utara (CIF, 2010)

Rumah Baileo atau bila diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia artinya adalah balai. Pengambilan nama balai atau Baileo ini disesuaikan karena rumah adat Baileo ini dibangun dan digunakan oleh penduduk setempat, sebagai tempat pertemuan dan bermusyawarah dengan dewan adat penduduk setempat, dan bukan sebagai hunian penduduk. Selain itu rumah adat Baileo ini juga digunakan untuk menggelar acara adat dan sebagai tempat penyimpanan benda antik dan

keramat seperti benda pusaka dan senjata peninggalan leluhur. Pembangunan rumah adat Maluku atau rumah adat Baileo ini sebagai rumah panggung atau lebih tinggi dari tanah, memiliki kepercayaan bahwa roh-roh leluhur memiliki posisi yang lebih tinggi atau diatas manusia. Secara prinsip rumah adat Baileo dibuat lebih tinggi agar penduduk setempat dapat melihat, bahwa proses musyawarah dilakukan dari luar ke dalam dan dari bawah ke atas. Sedangkan secara fungsinya, kondisi rumah adat Baileo yang tidak memiliki sekat luar memudahkan binatang liar untuk memasuki, dan merusak bagian dalam rumah adat, sehingga dengan dibuat lebih tinggi dapat meminimalisir masuknya binatang. (CIF, 2010).

32. Papua Barat - Rumah Adat Honai



Gambar II.33 Rumah Adat Papua Barat (CIF, 2010)

Rumah adat Papua bernama rumah Honai. Rumah Honai sendiri sebutan bagi rumah para pria Papua dewasa yang berbentuk seperti kerucut dan dibangun dari material yang murni 100% dari alam. Berdasarkan fungsinya sendiri, rumah

Honai dapat dibedakan menjadi 3, yaitu rumah bagi Pria (yang disebut Honai), rumah bagi wanita (Ebei), dan rumah yang khusus digunakan untuk kandang hewan atau babi (Wamai). Ketiga jenis rumah Honai ini dari strukturnya terlihat sama persis, hanya saja untuk rumah yang dikhususkan bagi pria ukurannya biasanya lebih tinggi. Berbeda dengan kebanyakan rumah adat di Indonesia yang berstruktur panggung, rumah Honai sendiri memiliki lantai berupa tanah. Lantai rumah honai ada 2, lantai pertama yang beralas tanah biasanya digunakan untuk tempat berkumpul, bermusyawarah, dan beraktivitas saat malam hari, dan lantai kedua yang beralas papan digunakan untuk tempat tidur. Untuk menghubungkan lantai pertama dan kedua, digunakan sebuah tangga yang terbuat dari kayu, sementara itu di tengah lantai pertama biasanya juga terdapat tempat membakar kayu (membuat api unggun) yang digunakan untuk menghangatkan ruangan saat malam hari. Secara keseluruhan, rumah Honai dibuat dari material yang bisa diperoleh dari alam. Tiang-tiang penyangga rangka atap terbuat dari kayu bulatan berukuran kecil, dindingnya terbuat dari bilah papan bagian luar, lantai kedua terbuat dari papan, sementara atapnya yang melengkung terbuat dari jerami atau alang-alang kering. (CIF, 2010).

33. Papua / Irian Jaya – Rumah Adat Honai



Gambar II.34 Rumah Adat Papua / Irian Jaya (CIF, 2010)

Rumah adat Papua bernama rumah Honai. Rumah Honai sendiri sebutan bagi rumah para pria Papua dewasa yang berbentuk seperti kerucut dan dibangun dari material yang murni 100% dari alam. Berdasarkan fungsinya sendiri, rumah Honai dapat dibedakan menjadi 3, yaitu rumah bagi Pria (yang disebut Honai), rumah bagi wanita (Ebei), dan rumah yang khusus digunakan untuk kandang hewan atau babi (Wamai). Ketiga jenis rumah Honai ini dari strukturnya terlihat sama persis, hanya saja untuk rumah yang dikhususkan bagi pria ukurannya biasanya lebih tinggi. Berbeda dengan kebanyakan rumah adat di Indonesia yang berstruktur panggung, rumah Honai sendiri memiliki lantai berupa tanah. Lantai rumah honai ada 2, lantai pertama yang beralas tanah biasanya digunakan untuk tempat berkumpul, bermusyawarah, dan beraktivitas saat malam hari, dan lantai kedua yang beralas papan digunakan untuk tempat tidur. Untuk menghubungkan lantai pertama dan kedua, digunakan sebuah tangga yang terbuat dari kayu,

sementara itu di tengah lantai pertama biasanya juga terdapat tempat membakar kayu (membuat api unggun) yang digunakan untuk menghangatkan ruangan saat malam hari. Secara keseluruhan, rumah Honai dibuat dari material yang bisa diperoleh dari alam. Tiang-tiang penyangga rangka atap terbuat dari kayu bulatan berukuran kecil, dindingnya terbuat dari bilah papan bagian luar, lantai kedua terbuat dari papan, sementara atapnya yang melengkung terbuat dari jerami atau alang-alang kering. (CIF, 2010).

34. Sumatera Selatan - Rumah Adat Limas



Gambar II.35 Rumah Adat Sumatera Selatan (CIF, 2010)

Rumah Limas merupakan rumah tradisional khas Provinsi Sumatera Selatan. Dari namanya, jelaslah bahwa rumah ini berbentuk limas. Bangunannya bertingkat-tingkat dengan filosofi budaya tersendiri untuk setiap tingkatnya. Luasnya mulai dari 400 hingga 1000 meter persegi. Bahan material dalam membuat dinding, lantai, serta pintu menggunakan kayu tembesu. Sementara untuk tiang rumah, pada umumnya menggunakan kayu unglan yang

tahan air. Berbeda dengan rangka rumah yang terbuat dari kayu Seru. Apabila Anda bertamu ke salah satu Rumah Limas di wilayah Sriwijaya ini, Anda akan diterima di teras atau lantai dua saja. Rumah Limas sangat luas dan seringkali digunakan sebagai tempat berlangsungnya hajatan atau acara adat. (CIF, 2010).

C. *Blender*

Blender merupakan grafis 3D (tiga dimensi) aplikasi yang dapat digunakan untuk pemodelan, teksturing rendering, editing dan membuat aplikasi 3D (tiga dimensi) interaktif termasuk penayang video, film animasi atau efek visual. Blender juga merupakan salah satu *free open source*. Blender dapat beroperasi pada sistem operasi Linux, Mac Os, Windows dan digunakan untuk dikembangkan secara komersial tetapi sekarang dirilis dibawah GPL.

Menurut (Jubille, 2010) Blender adalah salah satu *software open source* yang digunakan untuk membuat konten multimedia khususnya 3D (tiga dimensi). Berikut kelebihan yang dimiliki Blender dibandingkan *software* sejenis:

1. *Open Source*

Blender merupakan salah satu *software open source*, dimana kita bisa bebas memodifikasi *source codenya* untuk keperluan pribadi maupun komersial, asal tidak melanggar GNU (*General Public License*) yang digunakan Blender.

2. *Multy Platform*

Karena sifatnya yang *open source*, Blender tersedia untuk berbagai macam operasi sistem seperti Linux, Mac dan Windows. Sehingga file yang

dibuat menggunakan Blender versi Linux tak akan berubah ketika dibuka di Blender versi Mac maupun Windows.

3. *Update*

Dengan status yang *Open Source*, Blender bisa dikembangkan oleh siapapun. Sehingga *update software* ini jauh lebih cepat dibandingkan *software* sejenis lainnya. Bahkan dalam hitungan jam, terkadang *software* ini sudah bisa di-*update*. Tersedia di situs resmi graphicall.org.

4. *Free*

Blender merupakan sebuah *software* yang gratis. Blender gratis bukan karena tidak laku, melainkan karena luar biasanya fitur yang mungkin tak dapat dibeli dengan uang, selain itu alasan lain digratiskannya *software* ini, siapapun bisa berpartisipasi dalam mengembangkannya untuk menjadi lebih baik.

5. *Lengkap*

Blender memiliki fitur yang lebih lengkap dari *software* 3D (tiga dimensi) lainnya. Blender menyediakan fitur *video editing*, *game engine*, *node compositing*, *sculpting*.

6. *Ringan*

Blender relatif ringan jika dibandingkan *software* sejenis. Hal ini terbuti dengan sistem minimal untuk menjalankan Blender. Hanya dengan RAM 512 dan prosesor Pentium 4 atau sepadanan dan VGA *on board*. Blender sudah dapat

berjalan dengan baik namun tidak bisa digunakan secara maksimal, misalnya untuk membuat *highpoly* akan sedikit lebih lambat.

7. Komunitas Terbuka

Tidak perlu membayar untuk bergabung dengan komunitas Blender yang sudah tersebar di dunia. Dari yang *newbie* sampai yang sudah *advance* terbuka untuk menerima masukan dari siapapun.

D. Unity

Menurut (Pranata, 2015) Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan *game* multi *platform* yang didesain untuk mudah digunakan. Unity mendukung semua format file, terutama format umum seperti semua format dari *art applications*. Unity cocok dengan versi 64-bit dan dapat beroperasi pada Mac OS dan windows dan dapat menghasilkan *game* untuk Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad dan Android.

Unity tidak dirancang untuk proses desain atau *modelling*, dikarenakan unity bukan *tool* untuk mendesain. Adapun beberapa fitur dari unity yaitu: audio reverb zone, particle effect, dan Sky Box.

Fitur scripting yang disediakan, mendukung 3 bahasa pemrograman, JavaScript, C#, dan Boo. *Flexible and EasyMoving*, *rotating*, dan *scaling objects* adalah beberapa dari banyaknya keunggulan unity. Begitu juga dengan *Duplicating*, *removing*, dan *changing properties*. *Visual Properties Variables* yang di definisikan dengan *scripts* ditampilkan pada Editor dapat digeser, *drag* dan *drop*, dapat memilih

warna dengan *color picker*. Unity juga berbasis .NET itu artinya penjalanan program dilakukan dengan *Open Source*

Unity 3D (tiga dimensi) dibagi jadi dua bagian yaitu versi pro dan versi free. Versi pro memiliki semua fitur lengkap dari unity dan dapat mendukung berbagai *platform* yaitu ios, Android, Windows, BlackBerry 10, Tizen, Mac, Linux, Web Player, PS3, PS4, PSvita, Xbox, Wii U dan beberapa lagi. Sedangkan jika menggunakan versi free hanya sebagian platform yang dapat diperoleh.

E. Android

1. Pengertian Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *open handset alliance*, *konsorsium* dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan NVidia (Arifianto, 2011).

2. Komponen Kebutuhan Aplikasi

1) SQLite

SQLite (Structured Query Lite) merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran

pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp.

2) ADT (*Android Development Tools*)

(*Android Development Tools*) ADT adalah *plug-in* untuk *eclipse IDE* yang dirancang untuk memberikan lingkungan yang *powerfull* dan terpadu untuk membangun aplikasi android. ADT memperluas kemampuan eclipse untuk mempercepat dalam pembuatan project android baru, membuat aplikasi UI, menambahkan komponen berdasarkan *android framework API*, *debug* aplikasi menggunakan *android tool SDK*, dan bahkan ekspor *unsigned.apk* file dalam rangka untuk mendistribusikan aplikasi. Mengembangkan aplikasi android di eclipse dengan ADT sangat dianjurkan dan merupakan cara tercepat untuk memulai membuat aplikasi android.

3) SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang dirilis oleh google. Saat ini SDK disediakan untuk alat bantu dan API untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman java (Safaat, 2010).

4) *Ionic Framework*

Ionic adalah *platform* yang menargetkan *Programmer Web* agar bisa membuat aplikasi *Mobile* dengan *Teknologi Web*. *Programmer web* yang ingin menjadi *programmer Mobile* tidak perlu belajar Java atau Objective C atau C# untuk membuat versi Aplikasi dari layanan *web*. Kelebihan *Ionic Framework*, yaitu *Ionic* menggunakan lisensi *Opensource*, Menggunakan teknologi *web* terbaru, target hanya untuk Android 4 dan ios 7 Keatas, berbasis Apache Cordova /Phonegap, IDE Resmi bernama Ionic Lab (Adi, 2012).

F. *Smartphone*

Smartphone adalah telepon yang menyediakan layanan yang berada diatas dan di luar kemampuan sederhana untuk membuat panggilan telepon, dipahami sebagai *ponsel* dan bukan telepon rumah. Selama bertahun-tahun, konsep *ponsel* pintar terus berkembang sebagai perangkat tangan telah menjadi lebih canggih.

Ponsel pertama yang harus dipertimbangkan *smartphone* dirancang oleh IBM pada tahun 1992. Diberi nama Simon, perangkat membuat penampilan di COMDEX tahun itu, dan ditawarkan kepada publik pada tahun berikutnya. Beberapa layanan yang bermanfaat yang sampai saat itu hanya telah tersedia pada *desktop* dan *laptop* yang termasuk dalam fungsi tersebut.

Fungsi *smartphone* dengan kaya layanan perangkat komunikasi diantaranya dengan penambahan akses *internet* sebagai inovasi terbaru dalam teknologi

smartphone. Saat ini, pengguna dapat berselancar di *internet* dengan kemudahan yang sama seperti ketika menggunakan *laptop* atau komputer *desktop*.

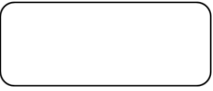

Pada saat yang sama, banyak produsen *smartphone* telah bekerja untuk meningkatkan kejelasan dan integritas sinyal audio dasar *ponsel*. Hal ini membantu untuk memastikan bahwa dengan penambahan semua layanan tambahan, masih mungkin untuk menggunakan *smartphone* untuk membuat panggilan telepon sederhana dan mengharapkan kualitas suara menjadi jernih dan tajam (Sridianti, 2015).






G. Daftar Simbol

1. Flowmap Diagram

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Tabel II.1 Daftar Simbol Flowmap Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator Awal / Akhir Program	Simbol untuk memulai dan mengakhiri suatu program
2.		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer



3.		Proses Manual	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara manual
4.		Proses Komputer	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara komputerisasi
5.		Arah Aliran Data	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu system
6.		Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data / informasi secara manual
7.		Data	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output








Sumber : Jogiyanto, 2001


2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

Tabel II.2 Daftar Simbol Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan

			mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku

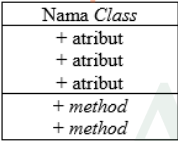
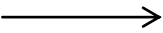
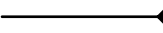

			yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber : Rosenberg, 2007

3. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel II.3 Daftar Simbol Class Diagram

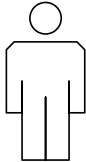



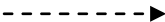
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	<p>Blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek.</p> <p>Terdiri atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan properti/atribut <i>class</i>. Bagian akhir mendefinisikan method- method dari sebuah <i>class</i>.</p>
2.		<i>Association</i>	Menggambarkan relasi asosiasi
3.		<i>Composition</i>	Menggambarkan relasi komposisi
4.		<i>Dependencies</i>	Menggambarkan relasi dependensi

Sumber : Rosenberg, 2007

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu.

Tabel II.4 Daftar Simbol Sequence Diagram







No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem
2.		<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek dalam basis waktu
3.		<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi
4.		<i>Message</i>	Menyatakan arah tujuan antara <i>object lifeline</i>
5.		<i>Message (Return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>

Sumber : Jogyanto, 2001

5. Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.

Tabel II.5 Daftar Simbol Activity Diagram




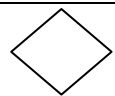

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2.		<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3.		<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diakhiri
4.		<i>State Transtition</i>	<i>State Transition</i> menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
5.		<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>activity diagram</i>
6.		<i>Join</i>	Percabangan yang menjadi arah aliran pada <i>activity diagram</i>

Sumber : Jogiyanto, 2001

6. State Diagram

State diagram mendeskripsikan obyek berupa *state – state* yang dimilikinya, kejadian-kejadian, yang dapat berlangsung beserta transisi yang terjadi (Hariyanto, 2004). *State diagram* menyediakan sebuah cara untuk memodelkan bermacam – macam keadaan yang mungkin dialami oleh sebuah obyek. Jika dalam diagram kelas menunjukkan gambaran statis kelas – kelas dan relasinya, sedangkan dalam diagram *state* digunakan untuk memodelkan tingkah laku dinamik sistem. Berikut adalah beberapa simbol di dalam *state diagram* :

Tabel II.6 Daftar Simbol State Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Initial State</i>	Sebagai awal dari aktivitas
2.		<i>Final State</i>	Penyelesaian aktivitas suatu tindakan
3.		<i>State</i>	Suatu kondisi di mana suatu objek memenuhi kondisi, melakukan tindakan, atau menunggu suatu peristiwa
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan aktivitas yang harus dipilih
5.		<i>Transition</i>	Menambahkan transisi pada diagram

Sumber : Hariyanto, 2004

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif (Saryono, 2010).

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Penelitian ini keterkaitan pada sumber-sumber data *online* atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang tepat yaitu dengan mempertimbangkan penggunaannya berdasarkan jenis data dan sumbernya. Data yang objektif dan relevan dengan pokok permasalahan penelitian merupakan indikator keberhasilan suatu penelitian. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. *Observasi*

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung kepada objek penelitian.

2. *Wawancara*

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab atau wawancara langsung kepada bagian pemasaran (*marketing*).

3. *Studi Pustaka*

Studi pustaka, mengumpulkan data dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti serta bersumber dari buku- buku pedoman, literatur yang disusun oleh para ahli untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu:

1. *Perangkat Keras*

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Laptop Asus K42JY dengan spesifikasi *Prosesor* Intel (R) Core (TM) i3 CPU *Harddisk* 500 GB, *Memory* 4 GB.
- b. Printer, scan dan copy Epson series L360.

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 7, 64 bit.
- b. Blender.
- c. Unity.
- d. Photoshop.

F. Teori Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian *bug*, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada baris program yang menyebabkan kegagalan pada sistem perangkat lunak.

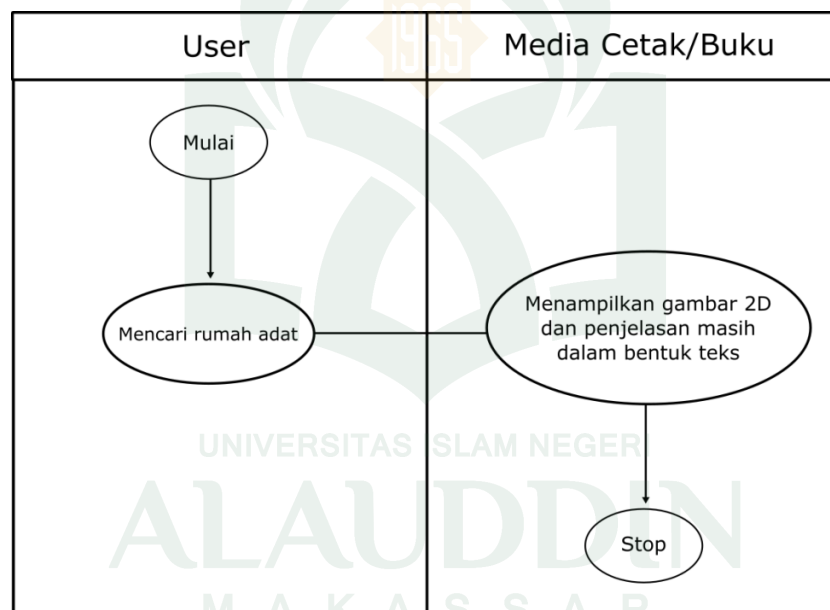
Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Black Box*. *Black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. (Rosa & M. Shalahuddin 2011).

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dalam proses memperoleh informasi mengenai rumah adat saat ini, masyarakat masih menggunakan media cetak ataupun buku untuk membantu mendapatkan informasi tentang segala yang terkait dengan proses rumah adat. Dengan tersedianya media yang mendukung maka masyarakat lebih mudah mengetahui dan mempelajari tentang rumah adat.



Gambar IV.1 Diagram Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan

Pada gambar IV.1 menjelaskan bahwa User mencari rumah adat yang ingin dia ketahui dengan mengakses media cetak atau buku kemudian user akan memperoleh informasi berupa gambar yang masih dalam bentuk 2D dan penjelasan yang masih dalam bentuk teks.

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

1. Analisis Masalah

Analisis masalah adalah langkah awal yang diperlukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang telah berjalan. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui permasalahan berikut:

- a. Penyajian informasi mengenai rumah adat kurang menarik karena masih menggunakan media cetak online ataupun buku, membuat minat masyarakat kurang untuk ingin mengetahui informasi tentang rumah adat Indonesia.
- b. Bentuk informasi rumah adat yang ada saat ini masih dalam bentuk 2D sehingga masyarakat masih bingung untuk mengetahui bentuk dari sisi yang lain dari rumah adat, sehingga membuat masyarakat masih bingung.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus di penuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

1) Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Sistem Operasi, sistem operasi yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi adalah antara lain windows 7 merupakan aplikasi yang digunakan sebagai *software* untuk membangun aplikasi 3D rumah adat.

Photoshop CS6 dan *Inkscape* merupakan *software* yang digunakan untuk editing. *Photoshop CS6* digunakan untuk editing gambar dan tekstur yang dipakai pada pada *Blender 3D* dan *Unity 3D*, sedangkan *CorelDraw* digunakan untuk membuat dan editing logo serta icon Aplikasi 3D Rumah Adat.

Blender 3D. *Blender 3D* merupakan *software* yang digunakan untuk pembuatan objek 3D yang interaktif. Selain itu *software* ini jg menawarkan fungsi *modeling* dan *tekxturing* Aplikasi 3D Rumah Adat.

Unity 3D. *Unity 3D* merupakan *software* yang digunakan untuk membangun Aplikasi 3D Rumah Adat. Model-model 3D dimasukkan ke dalam *Unity3D* untuk kemudian dibangun aplikasi 3D Rumah Adat tersebut. *Unity3D* juga digunakan untuk memberikan efek-efek dan kontrol pada *engine*. *Unity 3D* ini adalah *software* utama yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

Android Kitkat. *Android* sebagai sebuah sistem, sistem operasi yang diperlukan oleh *user* untuk menjalankan aplikasi 3D Rumah Adat. *Android* sendiri menyediakan *platform* terbuka bagi

para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.

2) Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Komputer, *Handphone*, dan *webcam* adalah sebuah perangkat keras yang tidak input dari perangkat lunak sebagai interaksinya. Perangkat lunak memberikan sebuah perintah-perintah terhadap perangkat keras agar dapat berjalan dengan baik. Dalam pembangunan aplikasi 3D rumah adat ini menggunakan perangkat keras sebagai pendukungnya adalah sebagai berikut:

a) Laptop Thosiba dengan spesifikasi sebagai berikut:

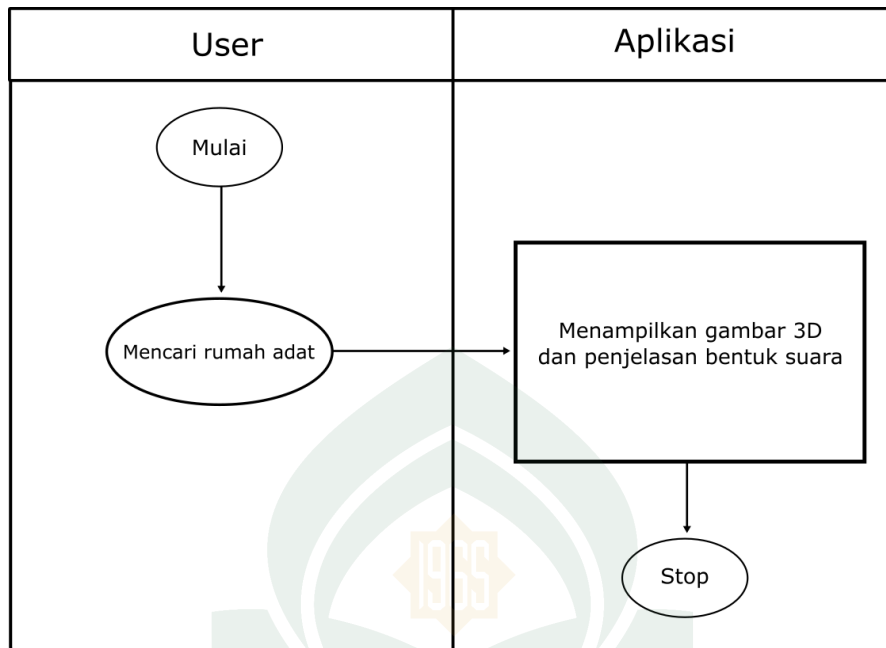
- (1) *Prosesor* Intel Core i5.
- (2) *harddisk* 500 MB.
- (3) *Memory* 2GB.

b) *Smartphone* Samsung J2

3) Analisis Pengguna (*User*)

Analisis user yang dimaksudkan disini hanya dikhususkan dipergunakan hanya oleh user yang memiliki *Smartphone*, hak akses yang diberikan hanya melihat gambar 3D dan penjelasan dalam bentuk suara.

4) Flowmap Sistem Yang Diusulkan



Gambar IV.2 Flowmap Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada gambar IV.2 menjelaskan bahwa ketika *user* ingin melihat 3D rumah adat maka mereka tinggal mencari rumah adat pada aplikasi. Kemudian aplikasi akan menampilkan 3D dari rumah adat beserta penjelasan dalam bentuk suara. Berbeda dengan sistem yang sebelumnya *user* hanya dapat melihat gambar rumah adat dalam bentuk 2D dan penjelasan masih dalam bentuk teks yang membuat *user* tidak tertarik untuk mempelajarinya.

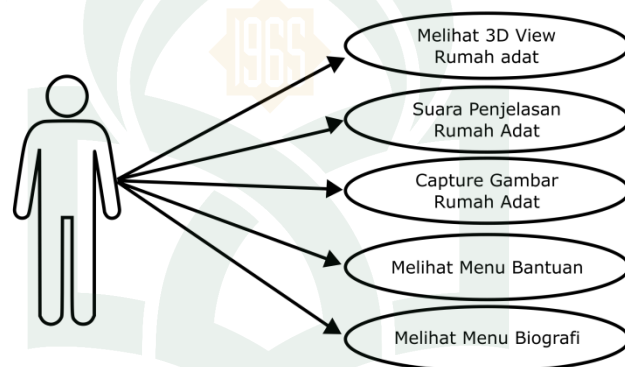
b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berhubungan dengan fitur software yang akan dibuat atau dikembangkan. Berikut ini adalah tahapan analisis kebutuhan fungsional Sistem Aplikasi 3D rumah adat Se-Indonesia. Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang

akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik. Analisis yang dilakukan dimodelkan dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain identifikasi aktor, Usecase Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, dan Activity Diagram.

C. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

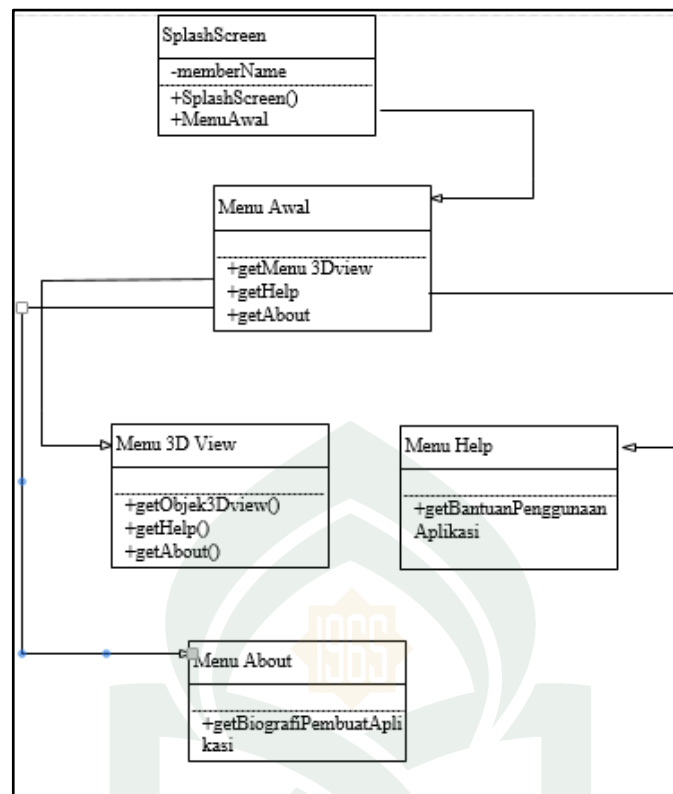


Gambar IV. 3 Use Case Diagram

Pada gambar IV.3 menjelaskan bahwa user dapat melakukan kegiatan berupa melihat menu 3D view rumah adat, penjelasan suara dari rumah adat, capture gambar, melihat menu Bantuan dan melihat menu biografi.

2. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. *Class diagram* memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka.



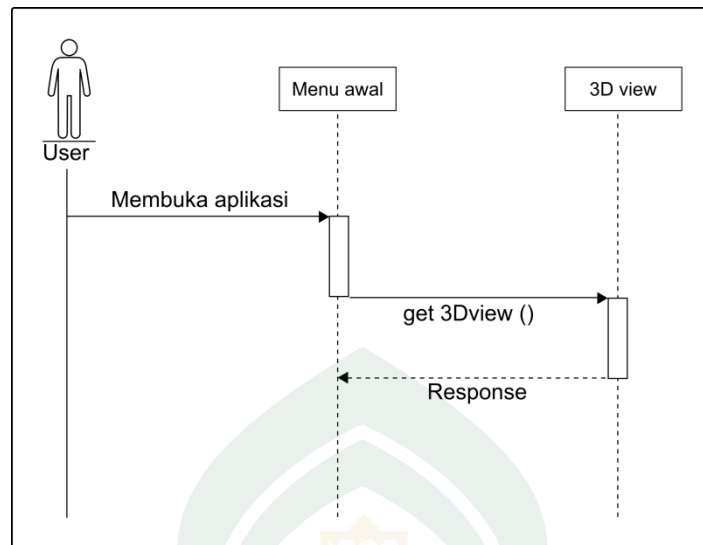
Gambar IV. 4 Class Diagram

Pada Gambar IV.4 menjelaskan bahwa *splashscreen* berhubungan langsung dengan menu awal. Begitu pula dengan menu 3D View, menu bantuan, dan biografi berhubungan langsung dengan menu awal.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan/message.

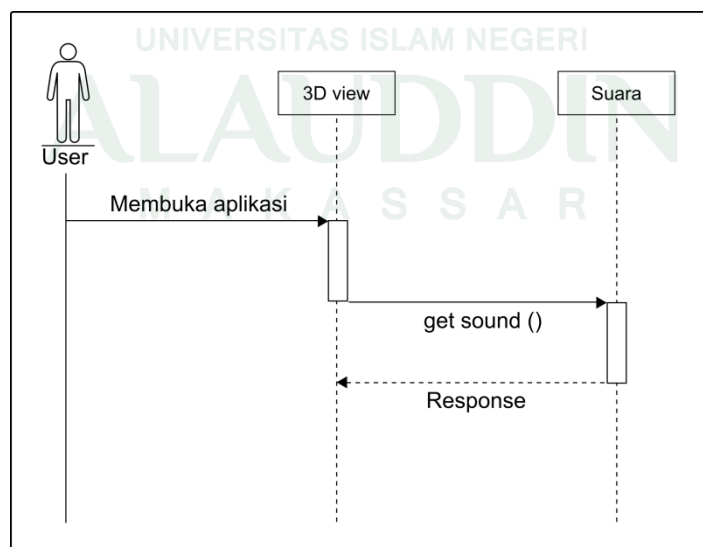
a. Sequence Diagram 3D View



Gambar IV. 5 Sequence Diagram 3D View

Pada gambar IV.5 menjelaskan bahwa *user* membuka menu 3D view maka akan muncul tampilan dari 3D rumah adat beserta penjelasannya.

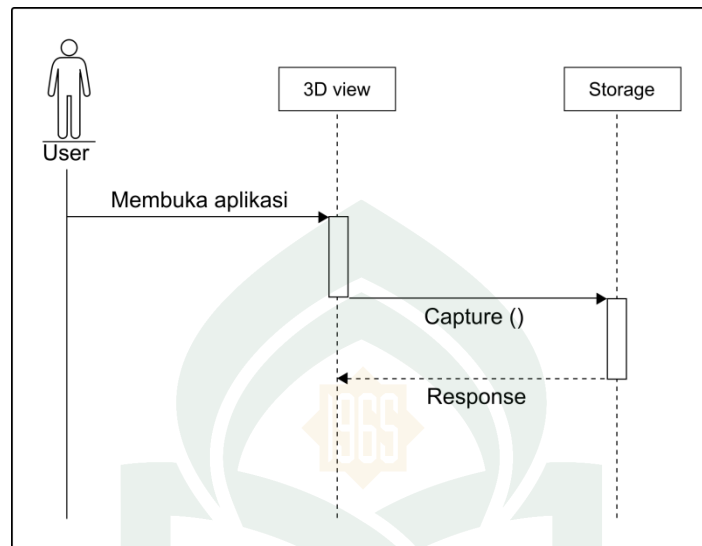
b. Sequence Diagram Suara Penjelasan



Gambar IV. 6 Sequence Diagram Suara Penjelasan

Pada gambar IV.6 menjelaskan bahwa *user* memilih pilihan untuk menampilkan penjelasan rumah adat dalam bentuk suara.

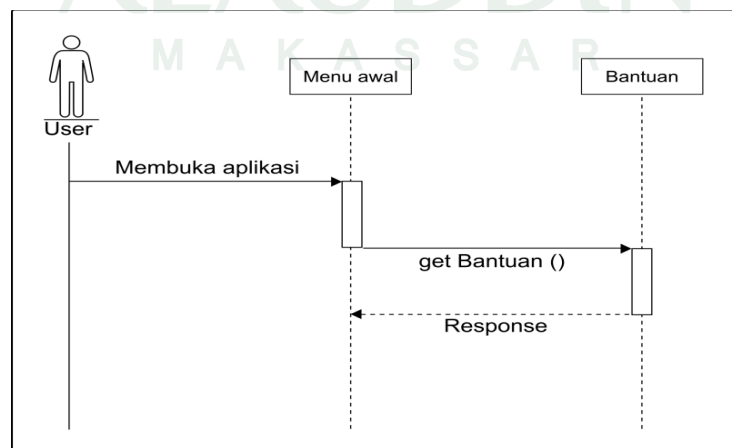
c. Sequence Diagram Capture Gambar



Gambar IV. 7 Sequence Diagram Capture Gambar

Pada gambar IV.6 Menjelaskan bahwa *user* memilih fitur *capture* maka gambar dari 3D rumah adat akan tersimpan di penyimpanan *smartphone*.

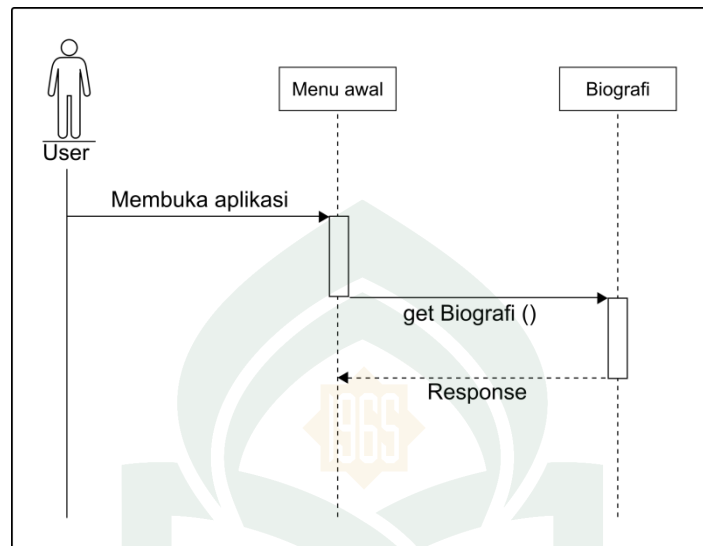
d. Sequence Diagram Menu Bantuan



Gambar IV. 8 Sequence Diagram Menu Bantuan

Pada gambar IV.7 menjelaskan bahwa *user* membuka menu bantuan maka akan menampilkan cara menggunakan aplikasi.

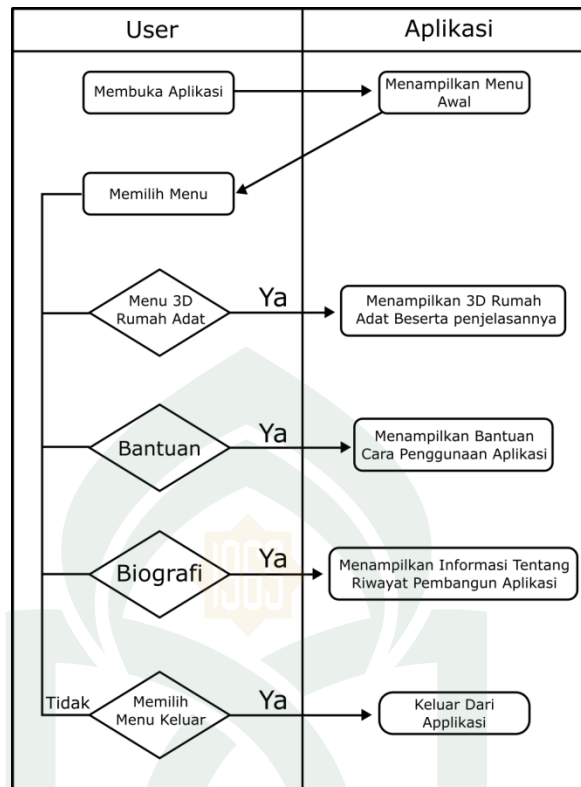
e. Sequence Diagram Menu Biograf



Gambar IV. 9 Sequence Diagram Menu Biografi

Pada gambar IV.8 menjelaskan bahwa apabila *user* membuka menu biografi maka akan menampilkan informasi tentang riwayat pengembang aplikasi.

4. Activity Diagram

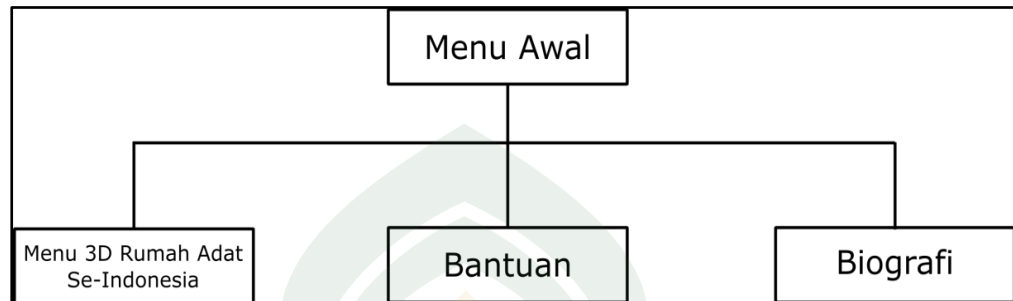


Gambar IV. 10 Activity Diagram

Pada gambar IV.13 menjelaskan bahwa apabila aplikasi dibuka, maka akan muncul menu utama. *User* memilih menu 3D rumah adat, maka akan ditampilkan objek 3D dan *User* dapat merotasi 3D rumah adat tersebut sesuai dengan keinginan. *User* memilih menu Bantuan maka akan ditampilkan bantuan penggunaan aplikasi. *User* memilih menu Biografi maka akan ditampilkan informasi tentang pengembang aplikasi.

5. Struktur Navigasi

Aplikasi 3D Rumah adat pembelajaran menggunakan struktur navigasi *Hierarchiacal Model*, dimana menu awal menjadi pusat navigasi dari semua fitur aplikasi.

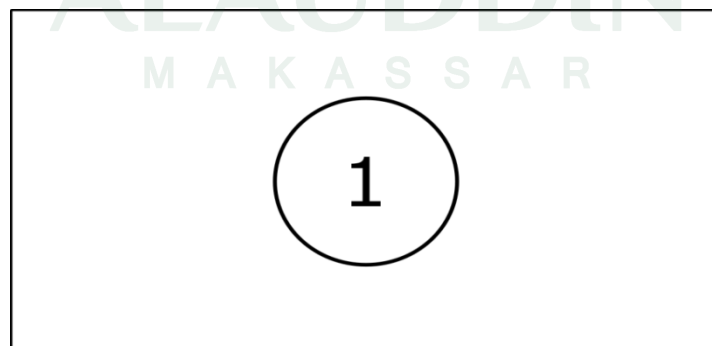


Gambar IV. 11 Struktur Navigasi

6. Perancangan Antarmuka Aplikasi

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan Antarmuka *SplashScreen*

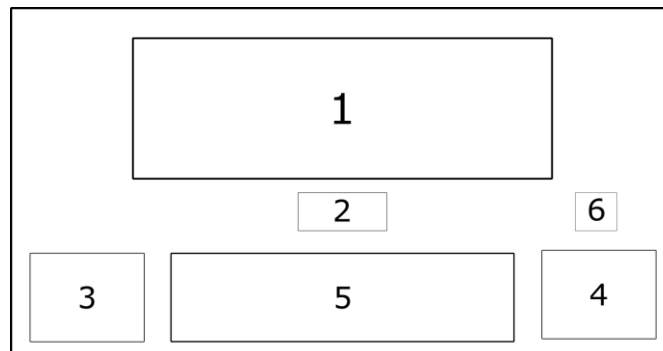


Gambar IV.12 Rancangan Antarmuka *SplashScreen* Aplikasi

Keterangan Gambar :

1) Berisi Tampilan *SplashScreen*

b. Perancangan Antarmuka Menu Awal

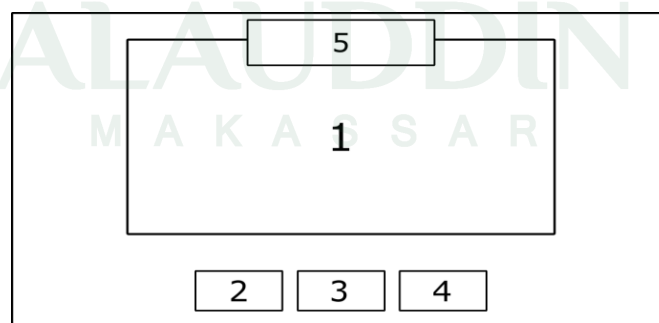


Gambar IV.13 Rancangan Antarmuka Menu Awal Aplikasi

Keterangan Gambar:

- 1) Bersisi Gambar Peta Indonesia Pilih Rumah Adat
- 2) Berisi Menu 3D View
- 3) Berisi Menu Bantuan
- 4) Berisi Menu Biografi
- 5) Berisi Penjelsan Singkat Rumah Adat
- 6) Berisi Tombol *Close*

c. Perancangan Antarmuka *Menu 3D View*



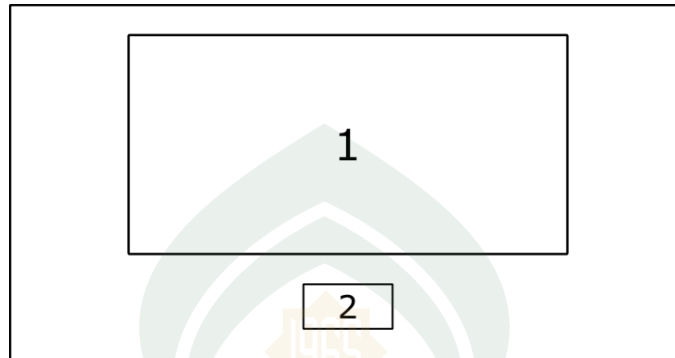
Gambar IV.14 Rancangan Antarmuka *Menu 3D View*

Keterangan Gambar:

- 1) Berisi Tampilan 3D Rumah Adat
- 2) Berisi Tombol Kembali

- 3) Berisi Tombol Untuk Mengambil Gambar Rumah Adat
- 4) Berisi Tombol Penjelasan
- 5) Nama Rumah Adat

d. Perancangan Antarmuka Menu Bantuan

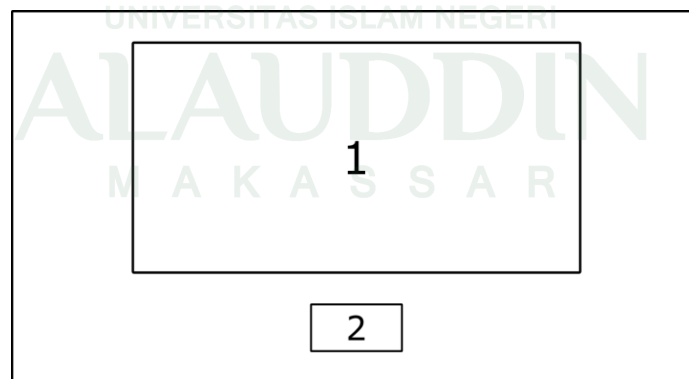


Gambar IV.15 Rancangan Antarmuka Menu Bantuan

Keterangan Gambar:

- 1) Berisi Bantuan Penggunaan Aplikasi
- 2) Berisi Tombol Kembali

e. Perancangan Antarmuka Menu Biografi



Gambar IV.16 Rancangan Antarmuka Menu Biografi

Keterangan Gambar:

- 1) Berisi Tentang Pengembang Aplikasi
- 2) Berisi Tombol Kembali

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

1. Antarmuka *Splashscreen*



Gambar V.1 Antarmuka *SplashScreen* Aplikasi

Pada gambar ini berisi tampilan *splashscreen* rancang bangun aplikasi 3D (tiga dimensi) rumah adat se-indonesia berbasis *mobile*. *Splashscreen* adalah tampilan yang pertama kali muncul sebelum menu utama dari aplikasi.

2. Antarmuka Menu Awal



Gambar V.2 Antarmuka Menu Awal Aplikasi

- a. Gambar peta Indonesia digunakan untuk memudahkan *user* dalam memilih 3D rumah adat yang ingin dilihat bentuknya.
- b. 3D *view* untuk masuk ke rumah adat yang telah dipilih.
- c. Menu bantuan berisi tentang cara penggunaan aplikasi 3D rumah adat.
- d. Menu biografi berisi tentang riwayat pembangun aplikasi.
- e. Penjelasan singkat dari rumah adat sebelum masuk ke menu 3d *view*.
- f. Berisi tombol *close* yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

3. Antarmuka Menu 3D View

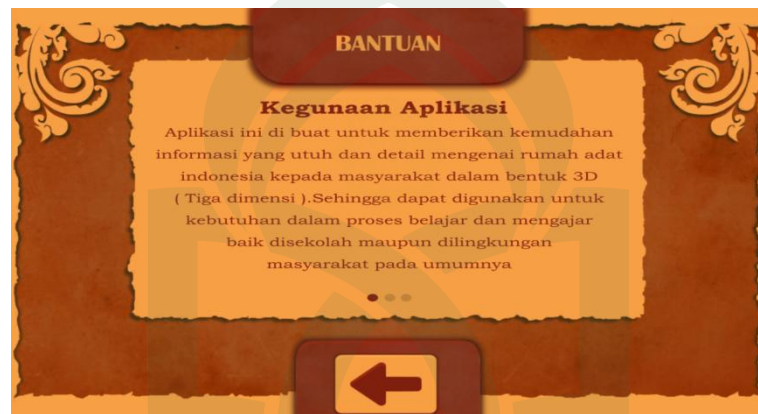


Gambar V.3 Antarmuka Menu 3D View

- a. Menampilkan 3D rumah adat yang nantinya *user* dapat merotasi sesuai dengan keinginan sehingga dapat melihat rumah adat secara keseluruhan.
- b. Menampilkan tombol kembali yang digunakan untuk kembali ke menu awal.
- c. Menampilkan tombol *capture* yang digunakan untuk mengambil gambar rumah adat dan menyimpannya langsung di gallery

- samrtphone* dan juga membuat folder tersendiri dengan nama 3D rumah adat.
- d. Menampilkan tombol *audio* yang memberikan penjelasan dalam bentuk suara kepada *user*.
 - e. Menampilkan nama rumah adat sesuai dengan rumah adat yang di tampilkan.

4. Antarmuka Menu Bantuan



Gambar V.4 Antarmuka Menu Bantuan

- a. Menampilkan bantuan cara penggunaan aplikasi agar *user* tidak bingung dalam menggunakan aplikasi.
- b. Menampilkan tombol kembali yang digunakan untuk kembali ke menu awal.

5. Antarmuka Menu Biografi



Gambar V.5 Antarmuka Menu Bantuan

- Menampilkan riwayat pembuat aplikasi beserta tujuan dibuatnya aplikasi 3D rumah adat.
- Menampilkan tombol kembali yang digunakan untuk kembali ke menu awal.

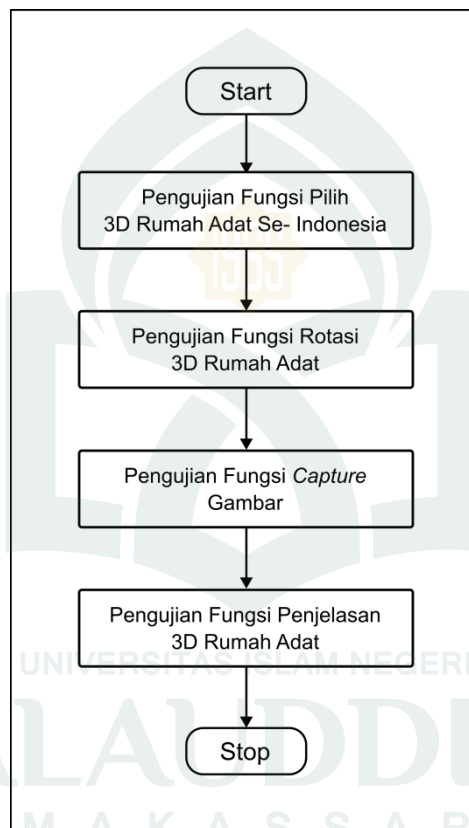
B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses mengeksekusi sistem perangkat keras dan lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pengujian dilakukan dengan melakukan percobaan untuk melihat kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap proses.

Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Black Box*. Pengujian *Black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Dalam melakukan pengujian, tahapan-tahapan yang dilakukan pertama kali adalah melakukan pengujian terhadap fungsi menu yang digunakan. Kemudian melakukan pengujian secara keseluruhan sistem.

Adapun tahapan-tahapan proses pengujian sistem ini secara keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar V.6 Langkah Pengujian Aplikasi

1. Pengujian Fungsi Pilih 3D Rumah Adat Se-Indonesia

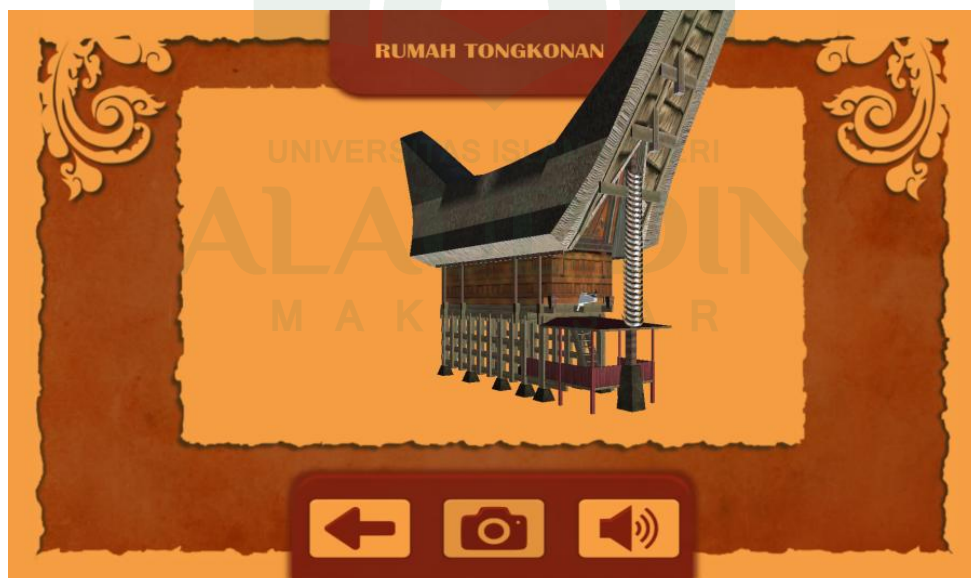
Fungsi ini digunakan untuk memilih rumah adat mana yang ingin dilihat 3D (Tiga dimensi) nya dengan cara memilih *icon* merah yang terdapat pada peta kemudian memilih tombol 3D *view*.



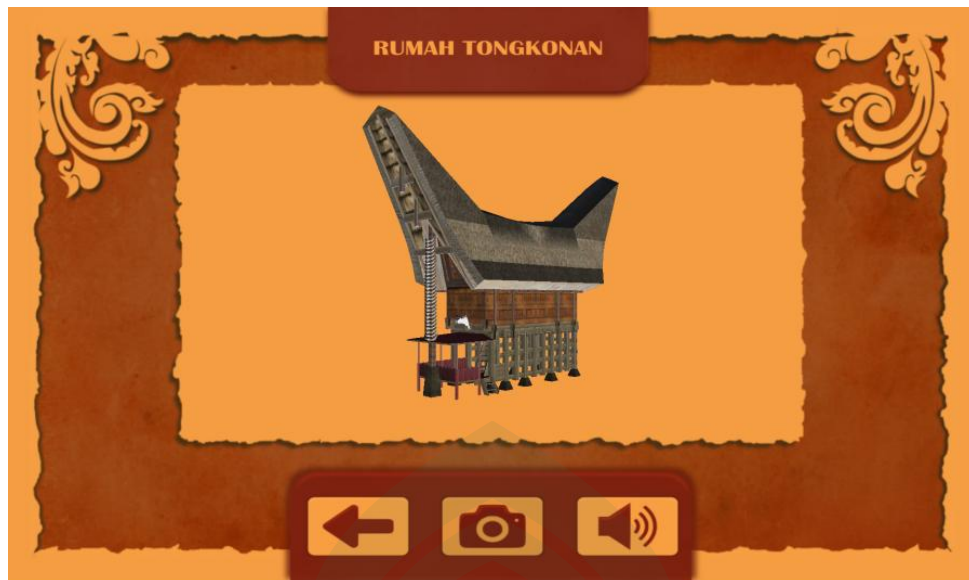
Gambar V.7 Memilih Rumah Adat

2. Pengujian Fungsi Rotasi 3D Rumah Adat

Fungsi ini digunakan untuk merotasi rumah adat sehingga kita dapat melihat seluruh bagian dari rumah adat.



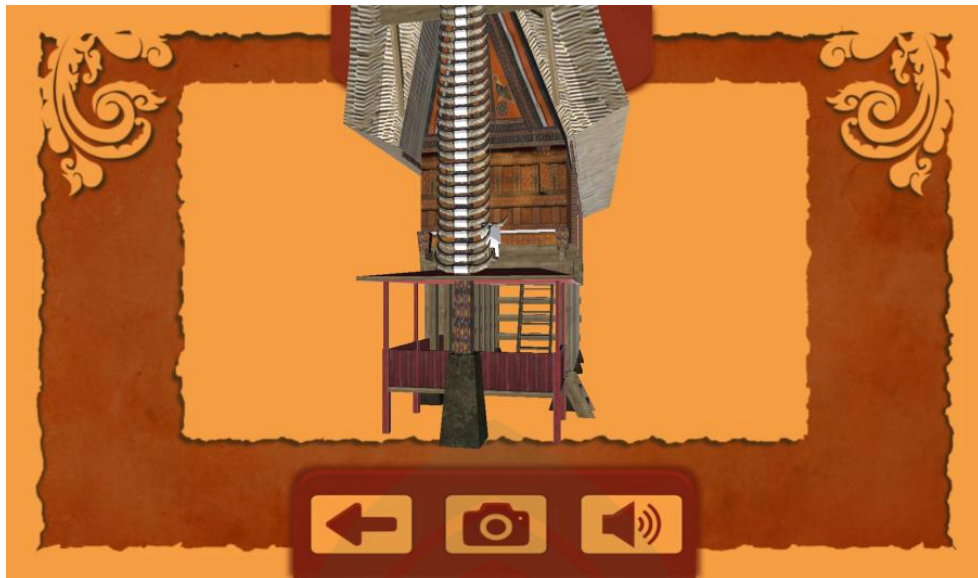
Gambar V.8 Rotasi Tampak Kiri Rumah Adat



Gambar V.9 Rotasi Tampak Kanan Rumah Adat



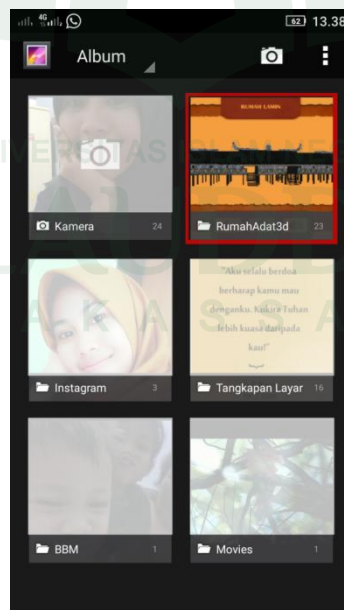
Gambar V.10 Rotasi Tampak Depan Rumah Adat



Gambar V.11 Zoom Rumah Adat

3. Pengujian Fungsi *Capture* Gambar

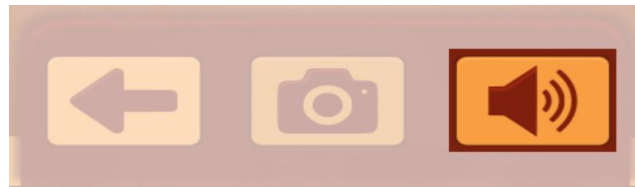
Fungsi ini digunakan untuk mengambil gambar dari rumah adat yang nantinya dapat di save di folder 3D rumah adat.



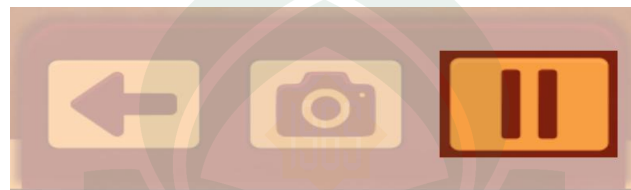
Gambar V.12 Capture Folder Rumah Adat

4. Pengujian Fungsi Penjelasan 3D Rumah Adat

Fungsi ini digunakan untuk memberikan informasi mengenai rumah adat kepada *user* dalam bentuk suara.



Gambar V.13 Suara Penjelasan Rumah Adat (Sebelum)



Gambar V.14 Suara Penjelasan Rumah Adat (Sesudah)

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyajian informasi rumah adat menggunakan media 3D (Tiga dimensi) lebih memudahkan *user* untuk mengetahui bentuk asli dari rumah adat yang ingin mereka ketahui dan juga lebih menarik dan interaktif.
2. Penjelasan rumah adat dalam bentuk suara lebih memudahkan *user*.

B. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat berjalan di sistem aplikasi android. Oleh karena itu diharapkan aplikasi ini juga dapat berjalan di sistem operasi IOS.
2. Aplikasi ini hanya menampilkan bagian luar dari rumah adat (eksterior). Diharapkan kedepannya bagian dalam (interior) dari rumah adat juga dapat ditampilkan.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan satu rumah adat setiap provinsinya, kedepannya diharapkan aplikasi ini mampu untuk menampilkan lebih banyak lagi rumah adat di setiap provinsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Candra. *Mengenal Ionic Framework*. Jakarta: Dunni, 2012.
- Agama, Departemen. *Al-Quran Al-Karim dan Terjemahannya*. Jakarta: Departemen Agama, 2008.
- Amir F. Sofyan dan Agus Purwanto. *Animasi, Sound Editing, dan Video Editing*. Yogyakarta: Andi, 2008.
- Arifianto, T. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan Lwuit*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- Chandra, Handi. *Animasi Manusia 3D Posers*. Palembang: UGM Press, 2004.
- CIF, Redaksi. *Atlas Bergambar Seni Budaya Indonesia*. Surabaya: Cakrawala, 2010.
- Hess, D. Roland. *Animating With Blender: How To Create Short Animation From Start To Finish*. New York: Elseiver, 2006.
- Jogiyanto, H. M. *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- Jubilee. *Blender Untuk Pemula*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- Koentjaraningrat. *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*. Bandung: Binus, 2010.
- Komputer, Wahana. *Pengolahan Video Kreatif dengan Adobe Premiere Pro*. Yogyakarta: Andi, 2008.
- Madcoms. *Mahir dalam 7 Hari Adobe Photoshop CS5*. Yogyakarta: Andi offsite, 2007.
- Masruri, M. Hilmi. *Buku Pintar Android*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2015.
- Natsir, Muhammad. *Toraja Sebagai Warisan Budaya*. Makassar: Pustaka Refleksi, 2007.

- Paramitha, Apriliana Indah. “Animasi 3D Kisah Ayu Intan Permani”. Jurnal Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Stmik Amikom Purwokerto, vol. 1, no. 1 (2014) Hal: 48-59.
- Prabowo, Remo dkk. “Pengenalan Rumah Adat Indonesia Berbasis Augmented Reality Dengan Memanfaatkan KTP Sebagai Marker”. Jurnal Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, vol. 3, no. 1 (2015) Hal: 51-58.
- Pranata, Baskara Arya dkk. *Mudah Membuat Game dengan Unity 3D*. Jakarta: PT. Elex Komputindo, 2015.
- Rosenberg, D. *Use Case Driven Object Modeling With UML*. New York: Apress, 2007.
- Safaat, H. N. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Bandung: Informatika, 2010.
- Samantho, Ahmad Y. *Atlantis Nusantara*. Jakarta: PT. Sembilan Cahaya Abadi, 2015.
- Saryono. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2010.
- Shihab, Muhammad Quraish. *Tafsir Al Mishbah Volume 2*. Ciputat: Lentera Hati, 2002
- Soekmono, R. *Pengantar Sejarah Kebudayaan Indonesia*. Jakarta: Kanisius, 1973.
- Sridianti, Yusuf. *Era Smartphone*. Jakarta: Linkar, 2015.
- Stallings, William. *Sistem Operasi*. Yogyakarta: PT. Indeks, 2008.
- UIN Alauddin Makassar. *Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah UIN Alauddin Makassar 2014*. Makassar: UINAM, 2014.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Andi Riskal IR Andi Bolle lahir di Sabbang Kab. Luwu Utara, Pada tanggal 31 Maret 1993. Penulis adalah buah hati dari pasangan Irhang Andi Bolle dan Masati. Penulis adalah anak ke dua dari dua bersaudara. Penulis pertama kali menginjakkan kakinya di dunia pendidikan formal pada tahun 2000 di SD Negeri 102 Burau dan tamat pada tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Burau dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Bone-Bone dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Teknik Informatika melalui jalur UMM.

ALAUDDIN
M A K A S S A R